مراعاة كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية لأنماط تعلم الطلبة

إعداد

هلال محمود ياسين

إشراف

الأستاذ الدكتور فريد كامل أبو زينة

قدّمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات منح درجة دكتوراه الفلسفة في التربية تخصص مناهج وأساليب تدريس الرياضيات

كليــــة العلوم التربويـــــــة والنفسية
جامعة عمان العربية

آب \ 2010

التفويض

أنا **هلال محمود محمد ياسين** أفوض جامعة عمان العربية بتزويد نسخ من أطروحتي للمكتبات أو المؤسسات أو الهيئات أو الأشخاص عند طلبها.

الاسم : **هلال محمود محمد ياسين**

التوقيع:

التاريخ: 21 / 8/ 2010

قرار لجنة المناقشة

نوقشت أطروحة الدكتوراه للطالب : **هلال محمود محمد ياسين.**

بتاريخ: 15 / 8 / 2010م وعنوانها:" **مراعاة كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية لأنماط تعلم الطلبة** "

وقد أجيزت بتاريخ : 21/ 8 / 2010م

أعضاء لجنة المناقشة :		**التوقيع**
الأستاذ الدكتور : عدنان الجادري	رئيساً	....
الأستاذ الدكتور : فريد كامل أبو زينة	عضوا ومشرفاً	....
الدكتور : أحمد مقدادي	عضواً	....
الدكتورة : سمية المحتسب	عضواً	....

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين ، باسمك اللهم بدأت عملي وبحمدك أنهيت عملي .

في هذا المقام أتقدم بالشكر الجزيل لمشرفي المعطاء الأستاذ الدكتور فريد أبو زينة على توجيهاته ومتابعته المستمرة أثناء إعداد وتنفيذ هذه الرسالة ، ولي كل الفخر والاعتزاز كونه أستاذي .

كما أتقدم بالشكر والتقدير للأساتذة أعضاء لجنة المناقشة التي تفضلت بقبول مناقشة هذا البحث وإبداء الملاحظات عليه ، وهم :

الأستاذ الدكتور : عدنان الجادري ، الدكتور : أحمد مقدادي ، الدكتورة : سمية المحتسب

كما أتقدم بجزيل الشكر لجامعة عمان العربية التي تولي الطالب كل اهتمام ورعاية ودعم أثناء قيامه بالبحث العلمي، وأخصّ بالذكر مركز الحاسوب في الجامعة ممثلاً بالأستاذ عبد الرحمن أبو جعفر لما قام به من جهود خلال مراحل إتمام هذا العمل.

الإهداء

إلى أحق الناس بحسن صحابتي : والديّ رحمة الله عليهما

إلى روح أمي ... اليد الحانية التي مضت أمامي تقتلع الأشواك من دربي لأصلَ إلى برّ الأمان، وكانت المثال الذي جسّد لي أن الحياة محبّة وعطاء

إلى سكني ومأواي... قلبي ودنياي ... رفيقة دربي على الدوام، زوجتي الغالية التي عايشت مشواري الدراسي وقاسمتني العناء وشاركتني السهر

إلى فلذات أكبادي... زيد ، رهف ، أنس الذين تحملوا قسوة انصرافي عنهم طيلة فترة العمل بنفس راضية وصمت يجرح القلب

إلى من عاشوا معي عناء المشوار وجني الثمار ... إخواني وأخواتي

إلى صحبتي ورفاق رحلتي في كل مكان

إلى كل هؤلاء أهدي هذا البحث.

المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الملاحق

الرقم	العنوان	الصفحة
1	نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الجبر والدوال المرتبط بنمط التعلم البصري	123
2	نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الأعداد الصحيحة المرتبط بنمط التعلم البصري	124
3	نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى النسبة والتناسب المرتبط بنمط التعلم البصري	125
4	نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الهندسة المرتبط بنمط التعلم البصري	127
5	نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الإحصاء المرتبط بنمط التعلم البصري	129
6	نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى القياس المرتبط بنمط التعلم البصري	131
7	العدد المرغوب فيه وذلك حسب الوحدات الدراسية ومكوناتها لنمط التعلم البصري	134
8	نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الجبر والدوال المرتبط بنمط التعلم القرائي / الكتابي	135
9	نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الأعداد الصحيحة المرتبط بنمط التعلم القرائي / الكتابي	138
10	نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى النسبة والتناسب المرتبط بنمط التعلم القرائي / الكتابي	141
11	نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الهندسة المرتبط بنمط التعلم القرائي / الكتابي	144
12	نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الإحصاء المرتبط بنمط التعلم القرائي / الكتابي	147
13	نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى القياس المرتبط بنمط التعلم القرائي / الكتابي	149

مراعاة كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية لأنماط تعلم الطلبة

إعداد

هلال محمود ياسين

إشراف

الأستاذ الدكتور فريد كامل أبو زينة

المُلخّص

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد درجة مراعاة كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية لأنماط تعلم الطلبة ، وعليه فقد حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

1) إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم البصري ؟

2) إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم السمعي ؟

3) إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم القرائي / الكتابي ؟

4) إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم العملي؟

5) إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم المركب ؟

تضمنت هذه الدراسة تحليل محتوى وحدات كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط ، وقد شملت الدراسة الوحدات الآتية : الجبر والدوال ، الأعداد الصحيحة ، النسبة والتناسب ، الهندسة ، الإحصاء ، والقياس . وقد استخدم الباحث منهجية البحث النوعي التحليلي لمعرفة درجة مراعاة الكتاب لأنماط التعلم المختلفة ، اعتمدت الدراسة على أدوات مشتقة من خصائص وصفات ومظاهر أنماط التعلم الإدراكية الحسية .

أظهرت النتائج أن هنالك تفاوتاً في درجة مراعاة نمط التعلم البصري بشكل عام ، فنجد انه قد تمت مراعاته بدرجة ممتازة في غالبية مكونات وحدتي الهندسة والقياس ، في حين لم ينطبق نمط التعلم السمعي في جميع مكونات الوحدات الدراسية ، أما بالنسبة لنمط التعلم القرائي / الكتابي فهناك تشابه بدرجة المراعاة لجميع مكونات الوحدات الدراسية ، في حين تدنت درجة مراعاة نمط التعلم العملي في غالبية مكونات الوحدات الدراسية . أما بالنسبة لنمط التعلم البصري / القرائي فكانت درجة المراعاة ممتازة في مكونات التدريبات والمهارات والمسائل ، أما نمط التعلم القرائي/ العملي فنجد أن درجة المراعاة كانت جيدة جداً في مكوّن الأنشطة والشرح ، وبدرجة ضعيفة في غالبية مكونات الوحدات الدراسية .

لذا توصي هذه الدراسة بان يأخذ القائمون على أمر المناهج بالاعتبار مواطن الضعف في هذا الكتاب للعمل على تلافيها ، مع الـــتأكيد على الاهتمام بتنويع أنماط التعلم وزيادة الاهتمام بكل من نمطي التعلم العملي والسمعي ، والإفادة مما تقدمه التكنولوجيا من حسابات ورسومات من خلال الآلة الحاسبة العلّمية والحاسوب .

The Degree of Congruency of School Mathematics Books for the Intermediate Stage with the Learning Styles in Saudi Arabia

Prepared by:
Hilal M . Yasin

Supervised by:
Prof.Dr. Fareed Kaml Abu-Zeinah

Abstract

The Study aimed to determine the extent to which students learning styles are considered in mathematics textbooks at the intermediate stage in Saudi Arabia. The study attempted to answer the following questions:

1) To what degree does the mathematical content included in the first intermediate textbooks reflect the visual learning style ?

2) To what degree does the mathematical content included in the first intermediate textbooks reflect the auditory learning style ?

3) To what degree does the mathematical content included in the first intermediate textbooks reflect reading/ writing learning style ?

4) To what degree does the mathematical content included in the first intermediate textbooks reflect the kinetic learning style ?

5) To what degree does the mathematical content included in the first intermediate textbooks reflect the compound learning style ?

The study included an analysis of the content of the mathematics textbook units for the first intermediate stage . The study included the following units:- algebra and functions, the integers, ratio and proportion, geometry, statistics and measurement.

The researcher used the analytical qualitative method to find out the extent to which the textbooks consider the different learning styles. The study relies on tools derived from the characteristics and manifestations of the perceptual learning style .

The results of the study showed variation in considering the visual learning style, in general The researcher found that it considered in the majority of was remarkably high geometry and measurement units , while the auditory learning style was not considered at all in all units. As for the Reading / Writing style , there was a similar degree of observance of all components of the modules, while the kinetic learning style had a lower degree in the majority of the units. As for the visual / reading style , the level of observing it was very high in the components of the exercises, skills and problems. As for the Reading/ Kinetic style, it was fond that the level of considering it was high in the components of activities and explanation, and low in most of the components of the modules Accordingly, the study recommended that the people responsible for the curriculum eliminate the weaknesses in this book, focus on the diversification of the learning styles and give more attention to the kinetic and auditory learning styles.

The study also emphasized the importance of making use of computers and technology in terms of calculations and drawings.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

تمهيد:

تعد عملية مراجعة المناهج وما ينبثق عنها من مقررات دراسية عملية دائمة ومستمرة، تهدف إلى متابعة التطورات المعرفية في كل من موضوعات المعرفة من ناحية وطرائق التدريس لتلك الموضوعات من الناحية الأخرى. ولا شك أن عملية تطوير المناهج والكتب، لا تقف عند حد إجراء تعديلات طفيفة على المناهج والكتب بل تتعداه إلى وضع تصور جديد وإدخال تغييرات جذرية على هذه المناهج التي تقتضيها ظروف الحياة.

لقد حظيت مناهج الرياضيات في معظم دول العالم بنصيب وافر من التطوير والتحديث على نحو يتماشى مع التطورات والتغيرات التي حدثت في كافة المجالات، والتي شهدها العالم في السنوات الأخيرة فقد غزت الرياضيات فروع العلوم الأخرى ودخلت حياة الناس اليومية عن طريق الحاسبات الإلكترونية في عالم الصناعة والتجارة . ولذلك كان لزاماً مجاراة هذا التطور والتحديث وإعادة بناء مناهج الرياضيات بحيث تأتي متوافقة مع النظرة الحديثة للمنهاج ولِتُعِدّ الفرد لمواجهة الحياة العصرية (أبو زينة ، 2003)

واستجابة للتطورات المعاصرة الناجمة عن التوجهات التربوية الحديثة في مجالات إعداد وتطوير نظم وبرامج تعليمية تربوية تتمركز حول الطلبة وخصائصهم العقلية والمعرفية وأساليب تعلمهم، أصبح التركيز على عملية التعلم نفسها، على أن تكون البرامج أكثر استجابة لاحتياجات

الطلبة، ولخصائصهم العقلية، والمعرفية وأساليب تعلمهم ، ليتم الحصول على مستوى أكاديمي وتحصيلي بدرجة عالية من الكفاءة .

لقد باتت الحاجة إلى تطوير مناهج تربوية تتمركز حول الطلبة وخصائصهم العقلية والمعرفية و أنماط تعلمهم المفضلة (Learning Style Preferences) من أكثر الحاجات التربوية أهمية. إذ ينبغي أن تكون هذه المناهج أكثر استجابة لأنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة. فالتوجهات التربوية المعاصرة تقوم على ضرورة التطابق بين أنماط التعلم و المناهج الدراسية ، الأمر الذي يجعل التعلم لدى الطلبة أكثر فاعلية، وكفاءة ، وديمومة ، إذ إن معظم الطلبة لديهم تفضيلات فطرية لبعض أنماط التعلم والبعض الآخر يمكنه تكييف أنماط تعلمه وفقاً لمتطلبات المهام الأكاديمية . فالأفراد يختلفون في أنماط التعلم التي يفضلونها ، إذ إن اختلاف الفرد عن غيره في الميول والخصائص الشخصية والجسمية يؤدي إلى اختلاف نمط التعلم لديه عن أقرانه. (عباس ، 2008) .

لقد أصبح الحديث عن أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة على أنها نظرية (Learning style theory) منفردة، شأنها شأن نظريات التعلم الأخرى، وتقترح هذه النظرية تقديم كل من الخبرات التربوية، والمنهاج، والتدريس، المرتبط كل منها بأنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة الذي من الممكن أن يزيد من تحصيلهم الأكاديمي.

يقصد " بنمط التعلم": الطريقة التي يتمثل بها الفرد ويستوعب ما يعرض عليه من خبرات تعلمية، وهو الطريقة المفضلة التي يستخدمها الفرد في تنظيم ومعالجة المعلومات والخبرات .

ويجمع معظم التربويين على أن نمط التعلم المفضل لدى الطالب هو الكيفية التي يرغب من خلالها التعلم بيسر وسهولة وفاعلية، فاستقبال وتجهيز المعلومات ومعالجتها تفضيلات فطرية

(Innate Preferences) وهي متأصلة في الشخصية، وذات جذور وراثية تتعلق بالفرد، وتنعكس هذه التفضيلات على كافة المهام المتعلمة التي يحاول الفرد معالجتها .

وقد تناولت العديد من النظريات أنماط التعلم وتباينت في كيفية تناولها لهذه الأنماط ، إذ ركز بعضهم على سمات شخصية المتعلم، بينما ركز آخرون على طريقة المتعلم في استقبال وتجهيز ومعالجة المعلومات وتنظيمها، واتجه فريق آخر إلى التركيز على الوسيط الحسي الإدراكي الذي يفضل المتعلم استقبال وتجهيز ومعالجة المعلومات من خلاله (الزيات، 2004).

ويمكن تكييف كل منهج لمقابلة متطلبات نمط التعلم المميز لأي طالب من خلال أسلوب عرض المعلومات واستراتيجيات معالجتها، وهذا يجعل التعلم أيسر وأكثر فاعلية، وبالتالي على المعلمين مراعاة أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة إذ يؤدي إلى اتجاهات إيجابية لدى الطلبة نحو مادة التعلم، ويرفع من مستوى إنتاجية التعلم والمتعلم ، ومستوى التحصيل لدى الطلبة ويزيد من دافعيتهم نحو التعلم إذا ما تمت المطابقة بين أنماط تعلم الطلبة وأساليب عرض الخبرات (Wilson,1998)

ومن خلال تحديد أنماط تعلم الطلبة ، يمكن تقديم الفرص التعليمية لهم ، إذ إن التركيز على أسلوب تعليمي واحد في التعلم المدرسي قد يكون له تأثير إيجابي على بعض الطلبة ، وتأثير سلبي على طلبة آخرين وهذا يستلزم تنوعاً في الأساليب والبيئة المادية التي يمكن للمعلم أن يعدها لتتلاءم مع أنماط تعلم طلبته.

وتشير الدراسات إلى اختلاف المتعلمين بالنسبة لتفضيلاتهم لنماذج الخبرات السمعية والبصرية والتجريب الحسي ، وهذه التفضيلات الحسية ليست مطلقة ، وإنما هي نسبية ، ويظهر ذلك من اعتماد

الطلبة على أكثر من قناة حسية إدراكية في التعلم ، معتمدين في تحديد الوسيط الأنسب للتعلم على طبيعة ومحتوى المادة التعليمية ، وعلى القدرة على استيعابها (قطامي و قطامي ، 2000).

إن تحديد أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة، سواء أكانت معرفية أم اجتماعية أم نفسية أم حسيّة إدراكية ، دفعت معظم الباحثين إلى الانتقال إلى الغرف الصفية ،ومحاولة معرفة الأدوار المناطة بكل عنصر من عناصر العملية التعليمية– التعلمية، واستعراض دور كل من المعلم والمتعلم، بالإضافة إلى الإجراءات التعليمية والمواد المستخدمة في الغرف الصفية، الأمر الذي جعل أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة ينحو منحى خاصًّا لعمليات التدريس.

كما أن للمجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية ، وثيقة لمبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية (NCTM,2000) إذ جاء في مبادئ الرياضيات المدرسية وصف خصائص تعليم الرياضيات وتعلمها ، فمبدأ التعلم والتعليم في هذه المبادئ ، يفترض التنويع في أساليب التدريس عند المعلمين ومطابقتها مع أنماط تعلم الطلبة ، ويؤكد هذا المبدأ على أنه يُتوقع من جميع الطلبة تعلم الرياضيات ، ويتطلب هذا الأمر تحديد أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة مسبقاً. وإن إدراك المعلمين لميول الطلبة واتجاهاتهم وأنماط تعلمهم يمكن أن تشكل بيئات تعليمية غنية .

لقد حازت المناهج المدرسية على اهتمام كبير من جانب المربين والباحثين منذ أن بدأ التوسع في التعليم كماً ونوعاً في معظم أرجاء العالم خلال العقود القليلة الماضية ، والتي رافقها حدوث الانفجار المعرفي الكبير والتقدم التكنولوجي الهائل ، والتحاق مئات الملايين من الطلاب بالمراحل التعليمية المختلفة ، مما استوجب التركيز على بناء منهج مدرسي فعال يحقق العديد من الأهداف التربوية المنشودة من جانب المتعلمين و المعلمين على حد سواء .

ومن أجل التخطيط لمنهج مدرسي مرغوب فيه ، وتطوير ما هو موجود منه بالفعل ، فقد أنشأت معظم دول العالم دوائر خاصة بتطوير المناهج ، هدفها الأول التأكد من صلاحية المنهج الحالي والكشف عن نقاط الضعف ومحاولة تعديله أو تحسينه أو تغيره أ و تطويره نحو الأفضل.

ويمثل الكتاب المدرسي الترجمة للمنهاج على أرض الواقع ، ويعده الكثيرون بديلاً عنه ، وهو المرجع الرئيس وربما الوحيد للطالب والمعلم في الأنظمة التربوية التقليدية السائدة في معظم دول المنطقة ، لذا تقتضي الضرورة توافر عدد من الشروط والخصائص أو المواصفات في الكتاب لتحقيق الأهداف التعليمية المتوخاه من استخدامه (أبو زينة ، 2003)

كما أن الكتاب المدرسي هو الوعاء الذي يحتوي على الخبرات غير المباشرة، لأنه يتم تقديمها للمتعلم في شكل مكتوب أو مرسوم أو مصور، وتلك الخبرات تسهم في جعل المتعلم قادراً على بلوغ أهداف المنهج المحددة سلفاً.

إن التركيز على نمط تعلم واحد في الكتاب المدرسي يمكن أن يكون له اثر إيجابي على قلة من الطلبة، وتأثير سلبي على غالبية الطلبة. فقد يكون التكرار ضروريًا لبعض الطلبة لكنه محبط لغالبيتهم ، كما أن احتواء الكتاب المدرسي على أكثر من نمط تعلمي يفيد جميع الطلبة لاختلاف أنماطهم التعلمية، الناتج من اختلاف الظروف البيئية والاجتماعية التي يتفاعلون معها ، وحاجاتهم الجسمية والانفعالية وخبرات الفرد التعلمية في مراحل حياته السابقة ، وذلك بصفته مرشداً أساسياً يلجأ إليه المعلمون للإفادة منه أثناء العملية التعليمية . كذلك أثبتت الدراسات أن مشاركة أكثر من حاسة أثناء التعلم يجعل التعلم أيسر و أكثر فعالية . كما ينتج أيضاً عن توافق عرض الخبرات التعليمية في الكتاب المدرسي لأنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة ، اتجاهات إيجابية نحو خبرات

التعلم ، وارتفاع مستوى التحصيل الدراسي وزيادة إنتاجية التعلم والتعليم ، وارتفاع الميل إلى الابتكار والإبداع .

لقد دلّت نتائج طلبة الدول العربية في الاختبارات الدولية للرياضيات والعلوم إلى الحاجة إلى تطوير مناهج الرياضيات وبرامجها في العالم العربي، إذ جاءت النتائج متدنية بالمقارنة مع الدول الأخرى المشاركة، فحسب تقرير اتجاهات الدراسات الدولية للرياضيات والعلوم (Trends of the International Mathematics and Science Studies "TIMSS") الذي أجرته المنظمة الدولية لتقييم الإنجازات التعليمية (The International Association for the Evaluation of Educational Achievement "IEA") في العام 2007م والذي شمل 56 نظاماً تعليمياً حول العالم احتل التعليم العربي مراكز متأخرة، ومن بين أنظمة التعليم التي تم تقييمها التعليم السعودي الذي احتل المركز الثالث قبل الأخير في الرياضيات على مستوى الصف الثامن ، والخامس قبل الأخير في العلوم، وتقوم (IEA) بإجراء هذه الاختبارات لدراسة المناهج المطبقة وطرائق تدريسها، وتقويم تحصيل الطلبة بهدف توفير المعلومات لتحسين تعليم وتعلّم الرياضيات. ويتم التركيز في هذه الاختبارات على الأسئلة التي تقيس قدرة الطالب على التحليل والتفسير وحل المشكلات .

(Martin and Mullis,2008)

وإدراكا لخطورة المشكلة في تأخر المخرجات التعليمية المحلية بالمقارنة مع مخرجات الأنظمة التعليمية الأخرى في دول العالم ، وما يتطلبه ذلك من ضرورة إعادة النظر في مناهج الرياضيات وبرامجها في مراحل التعليم المختلفة ، جاء مشروع خادم الحرمين الشريفين لتطوير التعليم العام

في المملكة العربية السعودية والذي من ضمن أهدافه تطوير مناهج الرياضيات و العلوم .سعيًا للارتقاء بمخرجات التعليم لدى الطلبة ، والوصول بهم إلى مصاف أقرانهم في الدول المتقدمة .

لقد أظهرت بعض الدراسات (عباس ، 2005 و المانع ، 2005) التي أجريت في مجال أنماط تعلم الطلبة عدم معرفة الكثير من المعلمين في المدارس المقصود بأنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة، الأمر الذي يترتب على واضعي المناهج ضرورة مراعاة أنماط تعلم الطلبة عند تصميم الكتاب المدرسي .

إن أنماط التعلم لدى الطلبة خاصة الحسّية الإدراكية منها ذات أهمية بالغة في إعداد الطلبة لاستخدام الرياضيات بشكل فعّال ، لأنه من الضروري للطلبة أن يتعلموا الرياضيات بشكل حقيقي وذلك بالتركيز على الأفكار والمفاهيم المهمة. ومن هنا يأتي التساؤل الآتي : هل المناهج المدرسية تحقق هذه الرؤية؟

كما يشير الأدب المرتبط بالمناهج إلى ضرورة مراعاة الأسس الفلسفية والمعرفية والنفسية و الاجتماعية عند بناء المنهج. والسؤال الذي يطرح نفسه هل فعلاً يراعى الأساس النفسي المرتبط بأنماط التعلم عند وضع الكتب المدرسية أم لا؟

وللإجابة عن هذه التساؤلات لا بد من معرفة أنّ أهم ما يقوّم المنهاج هو تقويم أدوات تنفيذه وبالتحديد كتابه المدرسي لاعتباره المرآة العاكسة للمنهاج الدراسي، لذلك فإنّ تحليل كتب الرياضيات المدرسية يمثّل حاجة ملحة لتؤدي مناهج الرياضيات الدور المنوط بها .

لقد سعت الجهات المسؤولة عن المناهج في المملكة العربية السعودية إلى إنفاق الكثير من أجل تطوير المناهج ، إلا أنه ليس هناك دليل واضح على أن موضوع أنماط تعلم الطلبة يؤخذ بالحسبان

عند بناء المناهج ، وهذا ما تحاول الدراسة الإجابة عنه من خلال معرفة درجة مراعاة كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية لأنماط تعلم الطلبة.

مشكلة الدراسة وأسئلتها :

يعد كتاب الرياضيات في المدارس السعودية المصدر الرئيس لمحتوى مناهج الرياضيات وللأساليب التعليمية لمعلمي الرياضيات. وهذا يحتاج إلى توفير العديد من مصادر التعلم المتخصصة و المتنوعة لمادة الرياضيات للطلبة وجعل الكتاب المدرسي أحد هذه المصادر . ومن الضروري جعل كتاب الرياضيات يحتوي على الأفكار الرياضية الهامة وتعدد أساليبه لتلائم أنماط التعلم المختلفة لدى الطلبة .

لقد نال الكتاب المدرسي عناية خاصة من قبل الباحثين والمختصين من حيث إعداد العديد من الدراسات التي تناولت تحليله وفق معايير عالمية ، إلا انه لم ينل الاهتمام الكافي من قبل الباحثين من حيث كونه مراعياً لأنماط تعلم الطلبة ، خاصة كونه المرجع الرئيس للمعلم والطالب .

وفي ضوء ما يحظى به البحث في كتب الرياضيات المدرسية من أهمية بالغة انطلقت توصيات عالمية تؤكد أهمية تناول كتب الرياضيات المدرسية بالتحليل لمحتواها ومفرداتها ، و ملاءمتها لأنماط تعلم الطلبة ، وذلك لما تتميز به هذه الكتب من تأثير فعال على مجريات ما يتم تدريسه داخل غرفة الصف.

وبناءً على مجمل ما سبق يمكن القول إن تحليل محتوى كتب الرياضيات المدرسية قد يمثل حاجة ملحة ، إذا أردنا لمناهج الرياضيات أن تؤدي دورها المنوط بها ، لكن الحاجة تبدو أكثر

إلحاحاً إذا ما تناول هذا التحليل جوانب أنماط تعلم الطلبة لما تمثله من التوجهات نحو تعلم أفضل للرياضيات وتعلمها. ونظراً لعدم وجود الدراسات التي تناولت مراعاة كتب الرياضيات المدرسية لأنماط التعلم لدى الطلبة ، اتجه الباحث إلى تقديم هذه الدراسة لمعرفة درجة مراعاة كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية لأنماط التعلم الحسيّة الإدراكية لدى الطلبة، ، وذلك من خلال بناء نموذج للتحليل ، كما تساعد هذه الدراسة على معرفة نواحي القوة ونواحي القصور في الكتاب المدرسي.

وتحاول هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية :

1) إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم البصري ؟

2) إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم السمعي ؟

3) إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم القرائي / الكتابي ؟

4) إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم العملي؟

5) إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم المركب ؟

تعريف المصطلحات إجرائياً:-

تم استخدام المصطلحات الآتية في البحث بتعريفاتها الإجرائية التالية:-

نمط التعلم لدى الطلبة :

الطريقة التي يفضلها المتعلم ويرغب في استخدامها، وممارستها لتحقيق وإنجاز أهدافه التعليمية ، وهي خمسة أنماط تعلم تركز على وسائط حسية إدراكية في استقبال وتجهيز ومعالجة المعلومات الرياضية وهي النمط البصري ، النمط السمعي ، النمط القرائي /الكتابي ، النمط العملي والنمط المركب.

فالنمط البصري تم قياسه من خلال حساب عدد مظاهره وهي : الرسوم والأشكال والصور ، التمثيلات البيانية والتخطيطية والجداول ، العروض التصويرية في كل مكوّن من مكونات وحدات الكتاب المدرسي .

أما النمط السمعي فقد تم قياسه من خلال حساب عدد مظاهره وهي : المناقشات والحوارات ، أشرطة وتسجيلات في كل مكوّن من مكونات وحدات الكتاب المدرسي.

في حين تم قياس النمط القرائي/الكتابي من خلال حساب عدد مظاهره وهي : الأعمال القرائية ، الأعمال الكتابية ، النشرات والمقالات والمطويات ، المراجع والمصادر، في كل مكوّن من مكونات وحدات الكتاب المدرسي.

والنمط العملي تم قياسه من خلال حساب عدد مظاهره وهي : العمل اليدوي والمخبري ، تصميم النماذج والمجسمات ، استخدام الحاسب الآلي و الآلة الحاسبة ، في كل مكوّن من مكونات وحدات الكتاب المدرسي .

أما نمط التعلم المركب وفيه يمتلك الطالب أكثر من جانب من جوانب التفضيل، وبالتالي يختار أكثر من أسلوب ويتعامل معه ، كما يتمتع بالمقدرة على التحول من أسلوب إلى آخر بكل سهولة . وقد تم قياسه من خلال حساب عدد مظاهر نمط التعلم البسيط المكون للنمط المركب في كل مكوّن من مكونات وحدات الكتاب المدرسي .

مراعاة الكتب لأنماط تعلم الطلبة :

الدرجة التي تتوافر فيها أنماط تعلم الطلبة الحسيّة الإدراكية في كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط وهي: النمط البصري ، النمط السمعي، النمط القرائي /الكتابي ، النمط العملي ، والنمط المركب . وتم قياسها بتقديرات (ممتازة ، جيدة جداً ، جيدة ، ضعيفة ، معدومة) ، اعتماداً على عدد مظاهر كل نمط من أنماط التعلم التي تناولها الكتاب بشكل فعلي في كل مكوّن من مكونات الوحدة الدراسية (العدد الفعلي) ، مقارنة بتصور الباحث والمحللين عن عدد مظاهر كل نمط من أنماط التعلم التي يمكن أن يتناولها أي مكوّن من مكونات الوحدة دراسية (العدد المرغوب فيه).

أهمية الدراسة:-

يحظى الكتاب المدرسي بأهمية بالغة في العملية التعليمية التعلمية ، إذ يشكل محوراً أساسياً في العملية التربوية ، فهو ترجمة صادقة عن المنهاج والمرجع الأول للمعلم والطالب، فالكتاب المدرسي لم يعد في عالمنا المعاصر وسيلة من وسائل التعليم العادية ،بل أصبح أداة من أهم أدوات التعليم والتعلم في عصر اتسم بتفجر المعرفة وانتشار التعليم، ومن الضروري جعل كتاب الرياضيات يحتوي على الأفكار الرياضية الهامة وتغيير أساليبه الروتينية في التعليم.

لذا يجب أن تبنى كتب الرياضيات المدرسية بدقة وعناية وفق مجموعة من الأسس والمعايير في ضوء ما يحظى به البحث في كتب الرياضيات المدرسية من أهمية بالغة وما يتطلبه من ضرورة ملحة لإجراء العديد من الدراسات والأبحاث وبخاصة إذا ما تناول التحليل أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة خاصة الأنماط الحسّية الإدراكية ، لما لها من أهمية بالغة في تعلم الرياضيات وتعليمها.

ومثل هذه الدراسة تحاول أن تضيف أبعاداً جديدة لأنماط التعلم ومراعاتها في كتب الرياضيات المدرسية ، وفي حدود علم الباحث فإن الدراسات التي أجريت حول أنماط التعلم ، كانت في معظمها دراسات أجنبية ، وأن الدراسات التي أجريت على بيئات عربية كانت قليلة ، كما لم تجرِ دراسة تناولت موضوع مراعاة أنماط تعلم الطلبة في كتب الرياضيات المدرسية .

وبناءً على ما سبق ، ونظراً لعدم توافر الدراسات التي تناولت مراعاة كتب الرياضيات المدرسية لأنماط تعلم الطلبة في المملكة العربية السعودية اتجه الباحث إلى تقديم هذه الدراسة لمعرفة درجة مراعاة كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية لأنماط تعلم الطلبة ، إذ تعتبر الدراسة الأولى التي تجرى في هذا المجال والوحيدة في المملكة العربية السعودية التي تناولت أنماط التعلم الحسّية الإدراكية بغرض معرفة درجة توافر هذه الأنماط في كتاب الرياضيات المدرسي في المملكة العربية السعودية للصف الأول المتوسط .كما أن هذه الدراسة من المؤمل أن تفيد في مساعدة المختصين في تصميم وتكييف برامج ومناهج تعليمية تتضمن خبرات : (مرئية ، ومسموعة ، ومقروءة/ مكتوبة ، وعملية) تتلاءم مع أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة . ومن المؤمل أيضاً أن تقدم هذه الدراسة مؤشرات ودلائل عن كتاب

الرياضيات للصف الأول المتوسط كونه الكتاب الوحيد الذي طبق في هذه المرحلة ضمن مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم في المملكة العربية السعودية .

محددات الدراسة:

1) اقتصرت هذه الدراسة على كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط والمقرر على جميع الطلبة من قبل وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية للعام الدراسي 2010/2009 كونه الكتاب الوحيد الجديد المطبق في المرحلة المتوسطة ضمن مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم .

2) اقتصرت هذه الدراسة على أنماط التعلم الحسّية الإدراكية المحددة بمقياس فارك (VARK) وهي النمط البصري ، النمط السمعي ، النمط القرائي /الكتابي ، النمط العملي إضافة إلى الأنماط المركبة (بصري/قرائي ، قرائي/ عملي).

3) اقتصرت هذه الدراسة على محتوى: الأعداد والعمليات عليها، الجبر والدوال ، الإحصاء و تحليل البيانات، الهندسة (المضلعات) ، القياس(الأشكال الثنائية الأبعاد والأشكال الثلاثية الأبعاد)، شكلت ما نسبته 73 ٪ من محتوى الكتاب .

4) نموذج التحليل المستخدم في الدراسة من إعداد الباحث لذا فإن صدق نتائج الدراسة مرتبط بصدق وثبات نموذج التحليل .

الفصل الثاني

الأدب النظري والبحوث والدراسات ذات الصلة

يتناول هذا الفصل الإطار النظري ويشمل نبذة عن أنماط التعلم المختلفة عند الطلبة ، وكذلك البحوث والدراسات السابقة التي تناولت مراعاة المعلمين لأنماط تعلم الطلبة في التدريس. والبحوث والدراسات التي تناولت تحليل وتقويم كتب الرياضيات المدرسية وفق المعايير العالمية، ثم قام الباحث بالتعليق على مجمل البحوث والدراسات السابقة وبيّن موقع دراسته من بين الدراسات السابقة.

أولاً: الأدب النظري:

يعد المنهج منظومة في العملية التعليمية التعلمية ، إذ يعمل المسؤولون والمختصون والمهتمون على تقويمه وتطويره باستمرار ، إذ لا يمكن لأي عملية تعلمية أن تتم من دونه حيث تبقى غير واضحة المعالم وغير محددة ، ولا تحقق الأهداف التعليمية التي توضع من أجلها .

إن تحقيق متطلبات التغير المعرفي التي حدثت وما تزال تحدث يحتم علينا مراجعة وتقويم المنهاج في مراحل التعليم المختلفة، هذا ويشمل الإطار النظري النقاط الآتية:

أنماط التعلم:

يعد التعلم البشري مسألة بالغة التعقيد والصعوبة من حيث البحث والاستقصاء عن طبيعته وحدوثه، إذ إن لكل فرد طريقته وأسلوبه الخاص في التعلم واكتساب المعرفة. إن تحديد أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة ، دفعت معظم الباحثين إلى الانتقال إلى الغرفة الصفية ، ومحاولة معرفة

الأدوار المناطة بكل عنصر من عناصر العملية التعليمية – التعلمية ، واستعراض دور كل من المعلم والمتعلم ، بالإضافة إلى الإجراءات التعليمية والمواد المستخدمة في الغرف الصفية ، الأمر الذي يجعل أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة تنحو منحىً خاصّاً لعمليات التدريس .

ويتمثل نمط تعلم الفرد في الطريقة التي يستقبل فيها المتعلم المعرفة والمعلومات والخبرات ، وبالطريقة التي يرتب وينظم بها هذه المعلومات ، ثم الطريقة التي يسجل ويرمز ويدمج فيها هذه المعلومات ويحتفظ بها في مخزونها المعرفي ، وبالتالي استرجاع المعلومات والخبرات بالطريقة التي تمثل طريقته في التعبير عنها (Fleming& Bonwell, 2002)

ويشير كامبل (Campbell, 1991) إلى أن أنماط التعلم عند الطلبة ، عبارة عن سمات معرفية ووجدانية ونفسية ، تعتبر مؤشرات لكيفية تعلم المتعلم وإدراكه وتفاعله واستجابته للموقف التعليمي.

ويرى كولب (Kolb, 1984) أن أنماط التعلم عند الطلبة هي مصطلح يُعبر عن متغيرات وفروق فردية لدى الإنسان ، كما يرى أن أنماط التعلم لدى الطلبة هي مزيج من الجينات الوراثية والخبرات الحياتية المكتسبة والعوامل البيئية المؤثرة حيث تتكامل مع بعضها لتنتج أفراداً يتحدد أسلوب التعلم لديهم من خلال بعدين هما :

البعد الأول: كيفية استقبال المعلومات (How to perceive information ?)

ويتعلق بالطريقة التي يستقبل المتعلم الخبرات والمثيرات الإدراكية ، ويتم هنا استقبال الخبرات من خلال الخبرات الحسية المباشرة ، ومن خلال المفاهيم التجريدية .

البعد الثاني: كيفية معالجة المعلومات (? How to Process information)

ويتعلق بالطريقة التي يقوم المتعلم بتجهيز ومعالجة الخبرات ، وهنا يتم تجهيز ومعالجة الخبرات من خلال التجريب الفعلي النشط ومن خلال الملاحظات التأملية .

أنماط التعلم والفروق الفردية

إن نمط التعلم (learning styles) من المفاهيم النفسية التربوية التي ما تزال مدار البحث في الميادين التربوية، إذ كانت تُبحث على أنها ظاهرة الفروق الفردية ، إلا أنه مع ظهور مجموعة من البحوث أكدت في معظم نتائجها وجود فروق في أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة ، وأهمية أخذها بالاعتبار في العملية التعليمية التعلمية ، كما جاء في الدراسات ذات الصلة.

ويمكن القول إن الطلبة في كل فصل دراسي ، وبغض النظر عن أعمارهم ، أو جنسهم أو نوع المادة الدراسية التي يدرسونها ، تظهر بينهم فروق فردية في كثير من الصفات والخصائص التي ترجع إلى العوامل الوراثية ، وتلك التي اكتسبوها من البيئة المحيطة بهم ، وينطبق ذلك أيضاً على الاختلافات فيما بينهم في عملية التعلم ، إذ إن لكل فرد منهم شخصيته المستقلة ، و دافعيته نحو اكتساب المعرفة ، ونمط التعلم المفضل لديه ، وهذه الخصائص جميعها مسؤولة عن نجاح الفرد وتقدمه .

وتكمن الاختلافات بين الطلاب في الصفات والخصائص والقدرات والتي قد تكون جسمية أو عقلية أو مزاجية (انفعالية) ، وقد أورد (أبو زينة ، 2003) بعض المظاهر التي تتضح فيها الفروق الفردية والتي تعتبر مهمة بالنسبة لتعلم الرياضيات . وهي:

أ) القدرات العقلية ، كالمقدرة على حل المشكلات والتفكير والاستنتاج ...

ب) القدرة الرياضية ، كالمقدرة على استخدام الرموز ، والاستنتاج المنطقي ، والقدرات الحسابية

ج) معرفة المفاهيم الرياضية والتعميمات والعمليات.

د) الدوافع والاهتمامات والاتجاهات .

هـ) النضج الاجتماعي والفسيولوجي والعاطفي للمتعلمين .

و) المواهب الخاصة ، كالقدرة على الحفظ والتذكر والابتكار والإبداع .

ز)عادات المتعلمين والانضباط الذاتي ، وذلك من حيث طريقة دراستهم أو تنظيم أعمالهم الكتابية

إن اختلاف الطلاب في كل ما سبق يحتم على المعلم عدم استعمال نمط تعليم واحد ، بل يجب أن يعطى الطالب الفرصة للتقدم في التعلم حسب ما تسمح له قدراته الخاصة ، والعمل على تكييف المتغيرات الداخلة في عملية التعلم كمستوى المادة التعليمية وطريقة عرضها وغيرها .

كما يؤكد جانييه أن الأفراد مختلفون في خصائصهم التعلمية، ولذلك يجب تقديم الخبرات التعليمية لهؤلاء الطلبة بحيث تكون مراعية لخصائصهم ، كما يرى أن هذه الفروق بين الأفراد قد ترجع إلى أصول استعدادية مثل النظم الحسية (Sensory systems) ، وقد ترجع إلى أسلوب معالجة المتعلم للمعلومات وفي أنظمة الذاكرة لديه،وإلى الشروط الداخلية لدى المتعلم(الزغل،2005)

لقد نشأت فكرة أنماط التعلم من مبدأ أن جميع الطلبة مختلفون في ذكاءاتهم وشخصياتهم، وفي طرق تفكيرهم، وفي أنماط تعلمهم، وهذه المعرفة تساعد التربويين وتدعوهم إلى مراعاة الفروق الفردية بين هؤلاء الطلبة، وبالتالي تساعدهم على ابتكار المناخ والخبرات التي تشجع كل فرد على تحقيق أقصى ما يمكن من قدراته.

ومع تطور الأبحاث في مجال الفروق الفردية ، بدأت الاهتمامات تتجه نحو الفروق الفردية في ضوء أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة ، التي تلعب دوراً أساسياً في تحصيل الطلبة. وتعزى الاختلافات في أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة إلى الفروق الفردية بين الطلبة في ضوء تفضيلاتهم المعرفية والاجتماعية والنفسية والحسية الإدراكية في التعلم (قطامي وقطامي ، 2000)

لقد تأكد من خلال البحث أن أحد أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة يغلب على السلوك العام للمتعلم ويصبح سمته الغالبة ، لكن الطلبة يستجيبون لأنماط تعلم أخرى بصورة ثانوية، نتيجة لظروف مختلفة، وقد بات من الضروري إعداد وتكييف وتقديم المعلومات للمتعلم في صيغ أو أطر تستجيب لحاجاته وخصائصه وأنماط تعلمه،بحيث يضع هذا الإعداد والتكييف والتقديم في اعتباره عدة أبعاد منها : المعرفة السابقة للمتعلم، والعمر واللغة، ونمط التعلم، وأن تناول المعرفة السابقة للمتعلم ، أو العمر أو اللغة ، حيث تتباين هذه المتغيرات من حيث المستوى والمحتوى تبايناً يجعل تناولها أمراً صعباً ، إن لم يكن مستحيلاً، في حين أن تناول أنماط التعلم ودورها في تفعيل عملية التعلم والتعليم وصولاً إلى التعلم الكفء أو الفعال على افتراض محدودية عدد أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة أمراً ممكناً.

وقد سعت البحوث المتعلقة بأنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة التعرف إلى خصائص وطرق تفكير الطلبة ، الأمر الذي ساعد التربويين على تأمين تسهيلات تربوية تشجع كل متعلم على أن يحقق أقصى ما يمكن من القدرات والاستعدادات لديه (Dunn & Price,1987).

ومن هناء فإن المعلم معني بإثارة دافعية الطلبة للتعلم عن طريق تفضيلاتهم فيه ، فالمعلم بما لديه من خبرات سابقة في أساليب التدريس يستطيع إيجاد الفرص التي تربط ميول الطلبة و تفضيلاتهم

بأهداف التعلم ، على اعتبار أن الطلبة لديهم تفضيلات و ميول فردية، كل له مجال اهتمامه الخاص به، ويمكن مساعدته في ذلك عن طريق تحديد معرفته المرتبطة بتعلمه، و الكشف عن هذه الميول، وما تشترك به في أهداف التعلم، ويقوم المعلم بالتشاور مع الطلبة ومساعدتهم في الكشف عن أنماط تعلمهم من أجل إنجاح العملية التعلمية .

نماذج أنماط التعلم المفضلة:

لقد تم استخدام العديد من المقاييس في الكشف عن أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة وتحديدها، وقد أورد (الزيات ، 2004) عدداً من أكثر هذه النماذج شيوعاً واستخداماً وهي:

أولاً: نموذج مؤشر النمط لمايرز- برجز (Mayers-Brigges Type indicator) :

ويقوم هذا النموذج على نظرية الأنماط النفسية " لكارل يونج"، حيث يقسم الطلاب إلى أربعة أنماط وفقاً لتفضيلاتهم على مقاييس الأنماط النفسية التالية :-

1) نمط الطلبة المنبسطين أو المتمركزين خارج الذات Extraverts : وهم المتمركزون حول الآخرين والمعنيون بالعوامل الخارجية للناس، مقابل الانطوائيين Introverts الذين يفكرون خلال الأشياء ويركزون على العالم الداخلي للأفكار.

2) نمط الطلبة الحسيِّين (Sensors) : وهم الطلبة العمليون الموجهون نحو التفاصيل والمتمركزون حول الحقائق والإجراءات ، مقابل الحدسيِّين (Intuitors) الخياليين ذوي التوجه المفاهيمي والمتمركزين حول المعاني والدلالات والاحتمالات.

3) نمط الطلبة المفكرين (Thinkers): وهم الذين يتخذون قرارات تقوم على المنطق، أو القواعد، أو القانون، أو اللوائح، مقابل الانفعاليين أو الوجدانيين أو المستجيبين لمشاعرهم (Feelers) الذين يميلون إلى اتخاذ قرارات تقوم على الاعتبارات الشخصية أو الإنسانية.

4) نمط الطلبة الحكميين أو القضائيين(Judgers)الذين يميلون إلى إصدار الأحكام وفقاَ للقوائم، أو الذين يتقيدون بما هو مطروح، مقابل الانفتاحيين (Perceivers) الذين يميلون إلى تغيير الظروف ، يقاومون التقيد بما هو مطروح، ويسعون للحصول على معلومات أكثر .

ثانياً : نموذج كولب لأنماط التعلم (Kolb's Learning Styles Model) :

ويصنف هذا النموذج الطلبة وفقاً لتفضيلاتهم إلى الأنماط الأربعة التالية :

1) النمط الحسي / التأملي (Concrete/ reflective) والسؤال المفضل لطلبة هذا النمط هو : لماذا؟ حيث يفضل أصحاب هذا النمط ربط وتفسير محتوى المقررات في ضوء خبراتهم ، وتجاربهم الشخصية،وميولهم ومستقبلهم المهني.

2) النمط التجريدي/ التأملي (Abstract / Reflective) ، والسؤال المفضل لطلبة هذا النمط هو: ماذا؟ ويفضل هؤلاء أن تقدم لهم المعلومات منظمة ومنطقية، وهم يستفيدون منها إذا أتيح لهم الوقت لتأملها والتفكير فيها.

3) النمط التجريدي /النشط أو الفعال (Abstract /Active) ، والسؤال المفضل لأصحاب هذا النمط هو : كيف؟ ، حيث يستجيب الطلبة في هذا النمط لمنحهم الفرص للعمل الإيجابي النشط على المناهج المحددة، والتعلم بالمحاولة والخطأ في بيئة تسمح لهم بالفشل الآمن.

4) النمط الحسّي / النشط (Concrete /Active) ،والسؤال المفضل لأصحاب هذا النمط هو: ماذا إذا ؟ ويفضل أصحاب هذا النمط تطبيق المواد أو المقررات الدراسية في مواقف جديدة لحل مشكلات واقعية أو حقيقية.

ثالثاً: نموذج فيلدر – سيلفرمان لأنمط التعلم(Felder- Silverman Learning style model)

يصنف هذا النموذج الطلبة إلى الأنماط التالية وفقاً لتفضيلاتهم ، وهي:

1) نمط المتعلمين الحسيين (Sensing learners) : وهم الطلبة الذين يعتمدون على المواد المحسوسة والممارسة الفعلية للأشياء، وتكون توجهاتهم نحو الحقائق والإجراءات مقابل نمط المتعلمين الحدسيين(Intuitive learners) : وهم الذين يعتمدون في تعلمهم على المفاهيم ، وهم مبدعون أو مجددون ذوو توجهات نحو النظريات والمعاني والدلالات.

2) نمط المتعلمين البصريين (Visual learners): وهم الطلبة الذين يفضلون التمثيل البصري لمواد التعلم المقدمة كالصور والرسوم التخطيطية والبيانية وتنظيم المعلومات وطريقة عرضها، مقابل نمط المتعلمين اللفظيين (Verbal learners) : وهم الطلبة الذين يفضلون عرض المعلومات مكتوبة أو منطوقة .

3) نمط المتعلمين الاستقرائيين (Inductive learners) :وهم الطلبة الذين يفضلون عرض المعلومات بالانتقال من الخاص إلى العام مقابل نمط المتعلمين الاستنباطيين (Deductive learners): وهم الذين يفضلون عرض المعلومات بالانتقال من العام إلى الخاص .

4) نمط المتعلمين التتابعيين (Sequential learners) : وهم الطلبة الذين يفضلون التعلم الخطي التتابعي الذي يقوم على خطوات صغيرة متعاقبة مقابل نمط المتعلمين الكليين (Global learners) وهم الذين يفضلون التعلم الكلي. (الزيات، 2004)

أنماط التعلم الرئيسة المفضلة لدى الطلبة :

يمكن تصنيف أنماط التعلم لدى الطلبة إلى أربعة أنماط رئيسة هي : النمط المعرفي ، والنمط الاجتماعي ، والنمط النفسي ، والنمط الحسي الإدراكي ، على النحو التالي (عبدان والمعارك ، 1992):

أولاً: أنماط التعلم المعرفي:

يفترض هنا ويتكن (Witken,1977) أن الأنماط المعرفية هي نماذج لمعالجة المعلومات وتناولها بغض النظر عن كون المصدر الأساسي لهذه المعلومات ، هو العالم الخارجي المحيط بالمتعلم أو المتعلم ذاته ، وقد قسم هذا النمط إلى الأنماط الفرعية التالية:

1) نمط التعلم المستقل عن المجال : المتعلم في هذه النمط يتميز بإدراكه لأجزاء المجال في صور منفصلة عن الأرضية المنظمة ، والمتعلم هنا يفضل الأعمال التي تتطلب مهارات تحليلية ويتأثر بالدافعية الذاتية ، ولا يميل إلى الشرح والتفصيل ، ولا ينتظر تلميحات من المعلم .

2) نمط التعلم المعتمد على المجال : المتعلم في هذا النمط لا يفصل جزئيات إدراكه الحسي للمجال عن إدراكه لكل ذلك المجال ، إن المتعلم هنا يفضل المناقشة في طريقة التدريس ، ويتأثر بالدافعية الخارجية ويحتاج إلى المزيد من الشرح والتفصيل .

ثانياً: أنماط التعلم الاجتماعي:

يفترض هنا كل من اوينز وبارنز (Owens & Barnes , 1992) أن نمط التعلم هو نمط العلاقات المتبادلة بين الطلبة بعضهم بعضاً ، وبين الطلبة والمعلم ، وذلك للعمل على تحقيق الأهداف التعليمية ، إن نمط التعلم لدى الطالب يعود إلى اختياره لنمط معين يفضله لإنجاز أهداف التعليمية وقد قسم هؤلاء هذا النمط إلى ثلاثة أنماط رئيسة هي :

1) **النمط التعاوني** : في هذا النمط يتعلم المتعلم عندما تكون أهدافه مرتبطة بأهداف الآخرين بحيث تنشأ علاقة إيجابية بينهم لتحقيق أهدافهم .

2) **النمط التنافسي** : في هذا النمط يتعلم المتعلم عندما تكون أهدافه مرتبطة بأهداف الآخرين بحيث تنشأ علاقة سلبية بينهم في أثناء تحقيق أهدافهم .

3) **النمط الفردي** : في هذا النمط يتعلم المتعلم عندما تكون أهدافه مستقلة عن أهداف الآخرين حيث إن تحقيق المتعلم لأهدافه لا يؤثر على تحقيق الآخرين لأهدافهم .

ثالثاً : أنماط التعلم النفسية :

يفترض هنا كولب (Kolb,1984) أن التعلم عملية ذات طبيعة دائرية ، تبدأ بسلسلة من الخبرات والتجارب تتراكم معرفياً ، من خبرات محسوسة إلى ملاحظات وتأمل ، وإلى مفاهيم مجردة ، وإلى التعميم ، وإلى التجريب النشط ، وقد طور ممفر وهوني (Mumfor& Honey,1986) نظريات كولب (Kolb) إلى إطار نفسي متمايز لأنماط التعلم يقوم على أربعة أنماط رئيسة هي :

1) **نمط النشط أو الفعال :** في هذا النمط يكون المتعلم ديناميكياً متحركاً يتفاعل مع المعلومة ويطورها ويجعلها قابلة للتفعيل .

2) **نمط المتأمل أو المفكر:** في هذا النمط يكون المتعلم تخيلياً يعايش المعلومات نظرياً في خياله ويتخيل تطبيقات عملية لها.

3) **نمط النظري :** في هذا النمط يكون المتعلم تحليلياً يقيم فروضاً ويختبر صحتها نظرياً.

4) **نمط العملي أو الواقعي:** في هذا النمط يكون المتعلم اجتماعياً يرى مصداقية المعلومات في مدى ارتباطها بالواقع.

رابعاً : أنماط التعلم الحسية الإدراكية :

تقوم على التركيز على الوسيط الحسي الإدراكي الذي من خلاله يفضل المتعلم استقبال وتجهيز ومعالجة المعلومات ، هذه الوسائط الحسية الإدراكية تشمل الوسيط البصري ، والوسيط السمعي ، والوسط القرائي/ الكتابي ، والوسيط اللمسي . وقد صنف كل من فليمنج و بونويل (Fleming & Bonwell ,2002) أنماط التعلم الحسية الإدراكية إلى أنماط بسيطة وأخرى مركبة ، فالأنماط البسيطة تتضمن أربعة أنماط أساسية هي :

1) **نمط التعلم البصري (المرئي) : (Visual)**

في هذا النمط يعتمد المتعلم على الإدراك البصري و الذاكرة البصرية، وإنه يتعلم على نحو أفضل من خلال رؤية المادة التعليمية ، كالرسوم والأشكال والتمثيلات البيانية والتخطيطية ، والعروض التصورية ، وأجهزة العرض إلى غير ذلك من تقنيات مرئية.

إن الطلبة الذين يفضلون هذا النمط ، يتصفون في ضوء هذا الوسيط بعدة صفات أهمها: ترجمة ما يرونه بشكل مناسب ، وأن لديهم إدراك علاقات الخبرات الصورية بعضها بعضاً ، من خلال الترابطات الصورية كذلك لديهم مهارات عالية في استقبال وتجهيز ومعالجة الخبرات المرئية ، الأمر الذي يجعل إدراكهم للخبرات التعليمية تتم بشكل أفضل من خلال الوسائط المرئية .

2) نمط التعلم السمعي : (Auditory)

في هذا النمط يعتمد المتعلم على الإدراك السمعي ، والذاكرة السمعية و إنه يتعلم على نحو أفضل من خلال سماع المادة التعليمية كسماع المحاضرات والأشرطة المسجلة ، والمناقشات والحوارات الشفوية إلى غير ذلك من ممارسات شفوية.

إن الطلبة الذين يفضلون هذا النمط يتصفون في ضوء هذا الوسيط بعدة صفات منها : فهم واستيعاب الخبرات التعليمية المسموعة و إن لديهم قدرة عالية على الاستماع الجيد ، كذلك لديهم ترابطات سمعية جيدة ، وإن لديهم مهارات عالية في استقبال وتجهيز ومعالجة الخبرات السمعية ، الأمر الذي يجعل إدراكهم للخبرات التعليمية تتم بشكل مناسب من خلال الوسائط السمعية .

3) **نمط التعلم القرائي/الكتابي : (Read/ Write)**

في هذا النمط يعتمد المتعلم على إدراك الأفكار والمعاني المقروءة والمكتوبة ، وأنه يتعلم على نحو أفضل من خلال قراءة الأفكار والمعاني أو كتابتها ، والتي تستلزم : الكتب والمراجع والقواميس والنشرات والمقالات وأوراق العمل ، كذلك الأعمال الكتابية ، وملاحظات المحاضرات وملخصاتها ، إلى غير ذلك من ممارسات قرائية أو كتابية .

إن الطلبة الذين يفضلون هذا النمط ، يميلون في ضوء هذا الوسيط إلى أن تعرض الخبرات التعليمية منطوقة أو مكتوبة ، وإنهم يتذكرون بصورة أفضل الخبرات التعليمية التي يقرأونها أو يكتبونها، كذلك لديهم مهارات عالية في استقبال وتجهيز ومعالجة الخبرات المقروءة أو المكتوبة ، الأمر الذي يجعل إدراكهم للخبرات التعليمية تتم بشكل مناسب من خلال وسائط مقروءة أو مكتوبة.

4) نمط التعلم العملي (Kinesthetic)

في هذا النمط يعتمد المتعلم على الإدراك اللمسي لتعلم الأفكار والمعاني ، وإن المتعلم يتعلم على نحو أفضل من خلال : العمل اليدوي و المخبري ، وعمل التصاميم والنماذج والمجسمات وإجراء التجارب و أنشطة حركية ، والفك والتركيب والعروض والإجراءات والتطبيقات ، إلى غير ذلك من ممارسات عملية .

وإن الطلبة الذين يفضلون هذا النمط ، يميلون في ضوء هذا الوسيط إلى التعلم من خلال الخبرات الحسيّة القائمة على استخدام الأيدي ، وإنهم يميلون إلى ممارسة ومعالجة الخبرات التعليمية يدوياً ، ويفضلون التجربة العملية للخبرات التعليمية عملياً قبل الأخذ بها ، إن فهمهم للخبرات التعليميمة تكون نتيجة لعملها يدوياً ، كذلك لديهم مهارات عالية في استقبال وتجهيز ومعالجة الخبرات العملية وغن إدراكاتهم تتم بشكل مناسب من خلال وسائط تجريبية عملية .

ويعتمد المتعلم بشكل رئيس على إحدى القنوات الحسية الإدراكية لتكوين الأفكار ذات المعنى، مع أن القنوات الحسية الإدراكية الأخرى تعمل ، إلا أن هناك قناة حسية إدراكية تميل إلى السيطرة على مدركاته ، ويعرف عن هؤلاء الطلبة من هذا النمط ، أنهم متخصصون في الاستقبالات البصرية ، أو السمعية ، أو القرائية/ الكتابية ، أو العملية ، وعليه فإن نمط التعلم المرتبط بالقنوات الحسية

الإدراكية لدى المتعلمين يمكن التعرف عليه وتحديده فالمتعلمون يمكن أن يكونوا ذوي توجه بصري أو سمعي، أو قرائي / كتابي أو عملي في إثناء تعلمهم. (قطامي، 1990)

إن اكتساب الطلبة للخبرات التعليمية التعلمية من خلال الوسائط الحسية الإدراكية سواء أكانت (بصرية ، أم سمعية ، أم قرائية/ كتابية ، أم عملية) هو تعبير دون شك عن أنماط تعلم مفضلة لدى الطلبة ، حيث إن هذه الوسائط تساعد في البحث عن المعنى المطلوب في العملية التعليمية ، ثم إدراك ذلك بالتفكير الذاتي ، أو تبادل الآراء والمناقشات مع الآخرين . ويتقرر النمط الحسي الإدراكي بعدة عوامل منها : كيفية البحث عن كنه الأشياء أو معناها ، ثم كيفية معرفة أو تعلم هذه الكنه أو المعنى ، لذلك تعتبر مطابقة المناهج الدراسية وفق الأنماط الحسية الإدراكية لدى الطلبة من إحدى الضروريات الهامة ،استجابة لخصائص الطلبة وحاجاتهم الإنسانية والتربوية المتنوعة.

وقد تبين من خلال تحليل نتائج دراسات سابقة لها علاقة ،أن المتعلم ذا النمط البصري تميل حاسة البصر عنده إلى السيطرة على مدركاته الحسية من خلال الرسومات والأشكال والمخططات البيانية والعروض التصويرية . بينما المتعلم ذو النمط السمعي تميل حاسة السمع عنده إلى السيطرة على مدركاته الحسية من خلال المحاضرات والأشرطة المسجلة والمناقشات والحوارات الشفوية . في حين أن المتعلم ذا النمط القرائي/ الكتابي تكون القراءة والكتابة عنده تسيطر على مدركاته الحسية من خلال الأفكار والمعاني المقروءة والمكتوبة ، كقراءة الأفكار والمعاني أو كتابتها والتي تستلزم الكتب والمراجع والنشرات والقواميس وأوراق العمل .وهكذا بالنسبة للمتعلم ذي النمط العملي حيث يسيطر الإدراك اللمسي على مدركاته الحسية لتعلم الأفكار والمعاني ، كالعمل اليدوي ، والمخبري ، والتصاميم والنماذج ، وإجراء التجارب والأنشطة الحركية وعمليات الفك والتركيب ،

واستعمالات الكمبيوتر وقد تأكد أن الوسائط الحسية ، والسمعية والبصرية والحركية واللمسية ، هي وسائط مهمة في عملية التعلم .

ثانياً : الدراسات السابقة

قسمت الدراسات والبحوث إلى محورين ، وعرضت تبعاً لتسلسلها الزمني ، وانتهت بتعليق الباحث على مجمل البحوث والدراسات السابقة وموقع الدراسة الحالية بين الدراسات السابقة ، والمحاور هي :

***المحور الأول : الدراسات ذات الصلة التي تناولت مراعاة المعلمين لأنماط تعلم الطلبة في التدريس.**

*** المحور الثاني : الدراسات ذات الصلة التي تناولت تحليل الكتب المدرسية وفق المعايير العالمية**

وفيما يلي عرض للدراسات والبحوث وفقاً لكل محور :

المحور الأول: الدراسات ذات الصلة التي تناولت مراعاة المعلمين لأنماط تعلم الطلبة في التدريس:

الدراسة التي قام بها ياهايا و ياهايا (Yahaya & Yahaya,2010) التي هدفت إلى معرفة تأثير كل من الأساليب المتعددة في ثقافة المدرسة الرسمية وأنماط تعلم الطلبة في التحصيل الأكاديمي لطلاب المرحلة الثانوية ، تكونت عينة الدراسة من 234 طالباً من خمس مدارس ثانوية في مدينة جوهور في ماليزيا . استخدم الباحث المسح الوصفي ، تكونت أداة الدراسة من استبانه احتوت على الأجزاء التالية :

أ) الجزء الأول يتعلق بسؤال عن أنماط الطلاب وخلفياتهم الاجتماعية والثقافية والبيئية .

ب) الجزء الثاني يتعلق بسؤال عن ثقافة المدرسة الرسمية ، وقد تم اشتقاقه من نمـوذج التعريـف بثقافة المدرسة الرسمية والمقترح من مركز تطوير المناهج .

ج) الجزء الثالث يتعلق بأنماط تعلم الطلبة .

أظهرت نتائج الدراسة أن المظهر السائد لثقافة المدرسة الرسمي كان اجتماعيا ، وأن المظهر السائد لنمط تعلم الطلاب كان بصرياً ، كما أظهرت النتائج عن وجود علاقة ذات دلالة بين ثقافة المدرسة الرسمية والتحصيل الأكاديمي ، وكذلك عن وجود علاقة ذات دلالـة بـين أنمـاط تعلـم الطلبـة والتحصيل الأكاديمي . وقد أوصت الدراسة بضرورة أن بعرف المعلم أنماط تعلم طلبته الأمر الذي سيزيد من أدائهم الأكاديمي .

وفي الدراسة التي قامت بها العمران (Al-Umran,2008) التي هدفت من خلالها معرفة أثر أنماط التعلم المفضلة لطلاب جامعة البحرين على التحصيل الأكاديمي تبعاً للجنس والتخـصص ، تكونت عينة الدراسة من 877 طالباً وطالبة تراوحت أعمارهم بين 17– 30 سنة . استخدمت أداة دليل أنماط التعلم والتي كانت من إعداد فيـدلر و سـولومن(Felder & Solomon ,1997) . صممت لتقييم تفضيلات الطلاب قي أربعة أبعاد من نموذج أنماط التعلم .

أظهرت نتائج الدراسة وجود اختلافات بارزة في أنماط التعلم تبعـاً للجـنس والتخـصص ، فالذكور كانوا متعلمين معتمدين على الحدس بينما كانت الإناث معتمدات على الحس ، أما فيمـا يخص التخصص فقد أسفرت النتائج أن طلاب تقنية المعلومات كانوا أكثر فعالية من طلاب القانون

، في حين كان طلاب كليات التربية أكثر فعالية من طلاب الكليات العلمية ، اقترحت الدراسة أن فهم كيف يتعلم طلاب الجامعة سيساعد في تطوير نوعية التدريس في التعليم العالي .

في الدراسة التي قام بها البلهان (AL-Balhan , 2007) هدفت التعرف إلى أثر أنماط التعلم في التحصيل الأكاديمي لمادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة المتوسطة في الكويت . حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية :

* هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين الطريقة التقليدية ونمط ماركوفا في تدريس الرياضيات.

* هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية يعزى إلى الجنس ضمن المجموعة التجريبية .

* هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية يعزى إلى نوع المدارس (خاص ، حكومي) ضمن المجموعة التجريبية .

* هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية يعزى إلى نوع المنطقة التعليمية (مدن ، ضواحي) ضمن المجموعة التجريبية .

تكونت عينة الدراسة من 135 طالباً وطالبة (87 طالب و 48 طالبة) من طلاب المرحلة المتوسطة وقد قسمت عين الدراسة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة . أظهرت النتائج أن طلاب المجموعة التجريبية (متوسط حسابي 9, 45) والذين تلقوا التعليم وفق أنماط تعلمهم المفضلة كان أداؤهم أفضل من طلاب المجموعة الضابطة (متوسط حسابي 42,8) ، وأن أعلى الدرجات على اختبار التحصيل في الرياضيات كانت ضمن أفراد المجموعة التجريبية الذكور الذين درسوا في المدن .

قام غريشام (Gresham ,2007) بدراسة هدفت من خلالها استقصاء العلاقة بين القلق فـــي الرياضيات وأنماط التعلم عند طلاب تخصص "معلم رياضيات للمرحلة الابتدائية " اشتملت عينـــة الدراسة على 264 طالباً وطالبة (247 من الذكور و 17 من الإناث) من جامعة فلوريدا المركزية . تم حساب معدل القلق من الرياضيات (Math anxiety rating scale (MARS وكذلك حساب معامل(Style analysis survey (SAS ، تم تحليل النتائج باستخدام معامل ارتباط بيرسون وقد أظهرت الدراسة عن وجود علاقة (r =0.42) بين القلق من الرياضيات ونمط التعلم .

وفي دراسة فيرنر و دفي (Furner & Duffy , 2005) قدما بها 20 إستراتيجية لتدريس الرياضيات من ضمنها إستراتيجية أنماط التعلم وهي استخدام الطرق السمعية والبصرية والعمليـــة كأنماط تعلم مختلفة تمكن المعلمين من التواصل مع عدد كبير من الطلاب بشكل أكبر من الطـــرق التقليدية أو استخدام الورقة والقلم ، وقد أكد فيها على :

– الكثير من المعلمين يستخدمون الطرق السمعية والبصرية والعملية كأنماط تعلم مفضلة ومختلفـــة لدى طلابهم .

– يتواصل المعلمون مع طلابهم عن طريق أنماط تعلمهم المفضلة مثل:(الأنشطة اللفظية أ أشرطة الڤيديو لتعليم الرياضيات ، جعل الرياضيات مرئية باستخدام شاشات الكمبيوتر ، وسائل أخـــرى) أكثر من الطرق التقليدية المباشرة أو استخدام الورقة والقلم .

– الطلاب الذين نمط تعلمهم العملي ينهون العمل باستخدام جهد أجسامهم ، لكن الطاقـــة الزائـــدة يمكن أن تجهدهم وتؤدي إلى فقدانهم التركيز فيخرج الطلاب عن المسار ويفقدون الهدف ، لكـــن

إحدى الطرق لتلبية احتياجات هذا النوع من الطلاب (نمط تعلمهم عملي) هي دمج أنشطة إعـــادة التركيز كجزء من عملية الانتقال .

– يجب على المعلمين أن يأخذوا بعين الاعتبار الأنماط المتعددة لدى طلابهـــم ، وأن يحـــاولوا أن يصلوا إلى كل طالب بغض النظر عن نمطه التعلمي .

قام رانكويسكي وجيلي (Rankowski & Galley,1979) بدراسة هدفت إلى مقارنة تدريس مادة الهندسة بالوسائل الحسية(البصرية والعملية) مع طريقة التعلم(السمعي) من خلال المحاضرة، وكانت عينة الدراسة (187) طالباً وطالبة من طلبة مادة الهندسة من مستوى السنة الأولى في الولايات المتحدة الأمريكية، وقد قسمت العينة إلى مجموعتين: الأولى تجريبية حيث درست مادة الهندسة بنمط بصري وآخر عملي، والتي تكونت من دروس متلفزة ومصممة بطريقة الرسومات والأشكال والعروض التصويرية، ثم من خلال التصاميم والنماذج والأنشطة الحركية ، والمجموعة الثانية ضابطة، حيث درست موضوع الهندسة بنمط سمعي من خلال المحاضرة واستخدام السبورة والطباشير. وقد أظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلبة المجموعتين في مقدار الكفاءة في حل مسائل الهندسة الوصفية، ولصالح المجموعة التجريبية.

كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلبة المجموعتين في تحصيل المعلومات في الهندسة ولصالح المجموعة التجريبية. كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلبة المجموعتين في الاتجاهات نحو الهندسة ولصالح المجموعة التجريبية، ثم عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلبة المجموعتين في تصور العلاقات المكانية ذات الأبعاد الثلاثية.

وفي الدراسة التي قامت بها ريد (Reid , 1987) من جامعة كولورادو في الولايات المتحدة الأمريكية بدراسة هدفت إلى بحث أنماط التعلم الإدراكية الحسية المفضلة لدى دارسي اللغة الإنجليزية بوصفها لغة ثانية ، لعينة تتألف من (650) طالباً من جنسيات مختلفة من بينهم طلبة عرب (سعوديين) ، وقد اشتملت هذه الدراسة على عدة أنماط تعلم إدراكية حسية منها : البصري ، والسمعي والحركي ، والقرائي ، حيث وجدت الباحثة أن هنالك اختلافا بين دارسي اللغة الإنجليزية بوصفها لغة ثانية في أنماط تعلمهم المفضلة باختلاف خلفيتهم اللغوية .وكذلك أظهرت الدراسة أن نمطي التعلم اللمسي والحركي كانا أفضل نمطين لدى أفراد الدراسة ، وأنه يمكن أن تطرأ بعض التغيرات على أنماط التعلم تبعاً لتغيرات في البيئة أو الخبرة التعليمية ، إضافة إلى ذلك أظهرت الدراسة أن الطلاب العرب يفضلون أنماطا متعددة من التعلم .

وفي دراسة أجراها كرون (Kroon) أوردها دن وبرايس (Dunn & Price, 1987) هدفت التعرف إلى أثر المطابقة بين أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة ، وأسلوب التعليم ، حيث تناولت عينة مؤلفة من (78) طالباً في الصفين التاسع والعاشر في الولايات المتحدة الأمريكية، وقد أظهرت الدراسة النتائج التالية : أن المطابقة بين أنماط التعلم الإدراكية المفضلة لدى الطلبة وأسلوب التعليم المتبع عند المعلمين ، ينتج عنه تحصيل أعلى . وان تقديم المادة التعليمية الجديدة بأسلوب يطابق تفضيلات المتعلمين الإدراكية الأقوى تفضيلاً ، ثم تعزيزها بأسلوب يتطابق مع تفضيلات المتعلمين الإدراكية الأقل تفضيلاً ، يزيد من التحصيل الدراسي بشكل عام.

وفي الدراسة التي أجراها هولمز (Holmes,1987) هدفت إلى التعرف إلى الفرق بين ثلاثة أنماط تعليمية مفضلة لدى الطلبة (صور مرئية ، وصور مرئية مع فقرات مكتوبة توضح هذه

الصور ، وفقرات مكتوبة) ، أُجريت الدراسة في الولايات المتحدة الأمريكية ، تكونت عينة الدراسة من (116) طالباً من الصفين الخامس والسادس ، حيث تم تحديد ثلاث مجموعات ،عرضت على المجموعة الأولى صور مرئية تمثل المحتوى التعليمي ، وعرضت على المجموعة الثانية صور مرئية مع فقرات مكتوبة توضح هذه الصور ، أما المجموعة الثالثة فقد تعرضت إلى فقرات مكتوبة فقط حول المحتوى التعليمي ، بعد ذلك استخدمت أسئلة استنتاجيه لتحديد الأداء على المحتوى التعليمي لكل منهما . وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة أن المجموعة التي تعرضت إلى الصور المرئية والفقرات المكتوبة معاً ، قد فاق أداؤها أداء المجموعة التي تعرضت إلى الكتابة فقط ، وبفرق له دلالة إحصائية ،في حين لم يكن هنالك فرق إحصائي بين المجموعتين اللتين تعرضتا للصور والكتابة معاً ، مع أن المجموعة التي تعرضت للصور كانت قد حصلت على نسبة أعلى في عدد الإجابات الصحيحة من التي تعرضت للصور والكتابة معاً ، كذلك وجد أن الطلبة ذوي القدرات العليا أقدر على التعامل مع الرموز من ذوي القدرات المنخفضة ، في حين أن الطلبة من ذوي القدرات المنخفضة أقدر على التعلم لدى التعامل مع المواقف المحسوسة المصورة كأنماط تعلم مفضلة لديهم .

قام كورسيل و جولفر (Corcil & Golfer , 1998) بدراسة هدفت إلى مقارنـــة منظومـــة المعلومات عندما تعرض بأسلوب مجرد ، أو بأسلوب محسوس ، كأنماط تعلم مفضلة لدى الطلبة ، حيث تضمنت المنظمة الأولى مفاهيم علمية مجردة ، في حين تضمنت المنظومة الثانيـــة المفـــاهيم العلمية نفسها ، ولكن بأسلوب مادي محسوس ، وقد استخدم لهذا الغـــرض مجموعتـــان : الأولـــى ضابطة والثانية تجريبية تتألف من عينتين ، بلغت في التجربة الأولى (44) طالبا جامعيا ، فـــي

حين بلغت في التجربة الثانية (47) طالبا جامعيا أيضا ، وفي اختبار قاس القدرة على التداعي الحر لهذه المفاهيم العلمية . وقد أظهرت النتائج تفوق المجموعة التي تلقت منظومة المعلومات بأسلوب محسوس ، على المجموعة التي تلقتها بأسلوب مجرد . كذلك أظهرت النتائج عدم وجود أي فرق بين المجموعة الضابطة التي لم تتلق أي منظومة وتلك التي تلقتها بأسلوب مجرد ، وهذا يؤكد أن تلقي الطالب منظومة مجردة يعادل عدم تلقيه لأي منظومة

وفي دراسة هيرومي وبورس (Hirumi & Bowers ,1991) التي هدفت إلى دراسة فاعلية استخدام الأسلوب المرئي كنمط تعلم مفضل لدى الطلبة ، على كل من قدرة الطلبة القرائية ومستوى الدافعية للتعلم ، تألفت عينة الدراسة من (125) طالبا وطالبة ، تم اختيارهم بطريقة عشوائية من طلبة الجامعة ، وقد تم تصنيفهم وفق اختبار القدرات القرائية إلى ثلاث مجموعات : عليا، ومتوسطة ،ودنيا . ثم توزيعهم بطريقة عشوائية إلى مجموعتين : الأولى تجريبية درست موضوعا عن(التعلم ذو المعنى لأوزبل) باستخدام الأسلوب المرئي ، والثانية ضابطة درست الموضوع نفسه دون استخدام الأسلوب المرئي ، ثم طبق عليهم مقياس الدافعية الذي يتكون من أربعة مجالات :

1-مستوى الانتباه للنص المدروس .

2 -مدى مناسبته للتعلم .

3- مدى ثقة الطالب في تعلمه .

4-مدى رضاه عن تعلمه .

استخدم في الدراسة اختبار تحصيلي لقياس القدرة على التذكر للمفاهيم والعلاقات بينها ، تكون من (11) فقرة كان منها خمس فقرات موضوعية من نوع الاختيار من متعدد ، وست فقرات من نوع الإجابة القصيرة . وقد أظهرت نتائج الدراسة أن المجموعة التي درست الـنص مـن خـلال استخدام الأسلوب المرئي كنمط تعلم تفوق أداؤها إحصائيا على المجموعة التي درست دون استخدام الأسلوب المرئي ، ولم يكن لعامل القدرة أو التفاعل بين هذا العامل ومتغيرات التجربة أي دلالـة إحصائية ، أما على مقياس مستوى الدافعية فقد كانت النتائج التالية :

أ – إن المجموعة التي درست الدرس باستخدام الأسلوب المرئي كنمط تعلم حصلت على متوسـط أعلى من المجموعة التي درست دون استخدام الأسلوب المرئي ، وهذا يـدل علـى أن اسـتخدام الأسلوب المرئي ساعد على تحسين الدافعية للتعلم .

ب – لم يوجد فرق له دلالة إحصائية في دافعية الطلبة من ذوي القدرات العليا ، أو المنخفضة للتعلم ، أو التفاعل بين هذا العامل وطريقة دراسة الدرس (استخدام الأسلوب المرئـي أو دون اسـتخدام الأسلوب المرئي) .

ج – كان هناك فرق في أداء الذين درسوا الدرس باستخدام الأسلوب المرئي كنمط تعلم ، والـذين درسوا دون استخدام الأسلوب المرئي على المجالات التالية في الدافعية : الانتباه للدرس ، والثقة في تعلمه ، والرضا عن تعلمه ، ولم يظهر مثل هذا الفرق بالنسبة لمدى مناسبة المادة للتعلم . وهذا يدل على استخدام الأسلوب المرئي كنمط تعلم ،قد ساعد على تعلم المفاهيم والعلاقـات ، ثـم زاد مـن مستوى الدافعية للتعلم .

وقامت شا ودوير (Cha & Dwyer , 1991) بدراسة هدفت إلى مقارنة الأداء على نمطين تعليميين لدى مجموعتين تجريبيتين من الطلبة : المجموعة الأولى تلقت المحتوى التعليمـــي عـــن طريق الرسم المصور ، أما المجموعة الثانية فقد تلقت المحتوى التعليمي عن طريق الرمز المكتوب ، في حين أن المجموعة الضابطة تلقت المحتوى التعليمي من خلال الشرح فقــط ، حيــث كـــان المحتوى التعليمي يتناول القلب وأجزاءه وأوردته وشرايينه ، وتكونت عينة الدراسة مـــن (468) طالبا وطالبة من المرحلة الثانوية ، وقد استخدم لغرض هذه الدراسة اختبار موضوعي تكون مـــن (80) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، مصممة لقياس أداء الطلبة من خلال : الرسم ، وتحديد الأجزاء ، والمصطلحات والاستيعاب . وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة أن أداء طلبة المجموعة التي تلقت المحتوى التعليمي بشكل مصور عن طريق الرسم ، قد فاقت أداء كل من المجموعة التي لم تر المحتوى التعليمي بشكل مصور عن طريق الرسم بل تلقتـــه عـــن طريـــق الرمـــز المكتـــوب ، والمجموعة الضابطة التي لم تتلق أي توضيحات للمحتوى التعليمي ، ســـواء أكانـــت مكتوبـــة أم مصورة ، بل تلقته عن طريق الشرح فقط .

أجرى دين وآخرون (Dean ,et ., 1990) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر بعـــض أنمـــاط التعلم المفضلة لدى الطلبة(محاضرة ، شكل منظور ، إرشادات مكتوبة) ، على أداء طلبة المدارس الثانوية ، كانت عينة الدراسة تتكون من (111) طالبا وطالبة ، وزعـــوا عـــشوائيا إلـــى أربـــع مجموعات : واحدة تلقت (محاضرة وشكلا منظورا ، وإرشـــادات مكتوبـــة) ، والثانيـــة تلقـــت (محاضرة ، وإرشادات مكتوبة) . والثالثة تلقت (إرشادات مكتوبة) فقط ، والرابعة كانت ضابطة تلقت محاضرة ، وكان الموضوع حول أجزاء الخلية لجميع المجموعات . وفي اختبار لاحق يتكون

من (14) فقرة من نوع المزاوجة بين عمودين ، وآخر من النوع المقالي ، وقد وجد تفوق المجموعة الأولى التي تلقت(محاضرة وشكلا منظورا ، وإرشادات مكتوبة) ، في حين لم يوجد فرق بين أداء المجموعة الثانية التي تلقت (محاضرة ، وإرشادات مكتوبة) ، وأداء المجموعة الثالثة التي تلقت (إرشادات مكتوبة) فقط ، غير أن أداء المجموعات الثلاث قد فاق المجموعة الضابطة ، وهذا يدل على أهمية التنوع في أساليب التدريس ، ومطابقتها مع أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة .

وفي دراسة شمد وتيلر (Schmid & Telaro ,1990) التي هدفت إلى استقصاء أثر الأشكال والرسومات كأنماط تعلم مفضلة لدى الطلبة ، على قدرة الطلبة على تذكر المفاهيم والعلاقات التي تجمع بينها ، تكونت عينة الدراسة من (43) طالبا وطالبة حيث تم تصنيفهم وفق عامل القدرة إلى ثلاث مجموعات : عليا ، ومتوسطة ، ومنخفضة ، ثم توزيعهم بعد ذلك عشوائيا إلى مجموعتين:الأولى ضابطة درست عن الجهاز العصبي بالطريقة التقليدية التي تعتمد على محاضرة المعلم والشرح واستخدام المختبر ، والثانية تجريبية درست بالطريقة السابقة نفسها ، إلا أن المعلم استخدم مع المجموعة التجريبية وفي أثناء الشرح أشكالا ورسومات للجهاز العصبي بخلاياه وأقسامه والعلاقات التي تربط بين أجزائه .وفي اختبار لاحق من نوع الاختيار من متعدد ، قاس القدرة على تذكر المفاهيم والعلاقات التي تجمع بينها . وقد أظهرت النتائج عدم وجود فرق إحصائي بين أداء المجموعة التجريبية والضابطة ، مع أن متوسط الأداء كان أعلى لدى المجموعة التجريبية . كذلك أظهرت الدراسة عن وجود تفاعل ذي دلالة إحصائية بين طريقة التدريس وعامل القدرة ، مفاده أن أداء الطلبة من ذوي القدرات المنخفضة ، قد تحسن باستخدام الرسومات والأشكال

، ولم يحدث مثل هذا التحسن مع الطلبة ذوي القدرات المتوسطة والعليا . وهـذا يـدل علـى أن الأشكال والرسومات تعمل على تحسين تعلم الطلبة ذوي القدرات المنخفضة ، ويعتبر نمـط تعلـم مفضل لديهم

وفي الدراسة التي قامت بها الزغل (2006) هدفت إلى كشف علاقة المستوى التحصيلي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مدارس مدينة إربد في مادة الأحياء بالمستوى الاستدلالي العلمـي في ضوء أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة ، تكونت عينة الدراسة من (598) طالباً وطالبة مـن طلاب الصف العاشر الأساسي منهم 296 طالباً و 302 طالبة . تكونت أداة الدراسة من :

1- اختبار التحصيل في مبحث الأحياء وتكون من 40 فقرة من نوع الاختيار من متعدد.

2- اختبار لاوسون للاستدلال العلمي وتكون من 24 فقرة من نوع الاختيار من متعدد .

3- مقياس فارك لأنماط التعلم المفضلة وتكون من 13 فقرة من نوع الاختيار من متعدد.

أظهرت نتائج الدراسة أن أعلى نسبة للطلبة الذين اختاروا نمط التعلم العملي نمطـاً مفـضلاً بالنسبة لهم ، يليهم طلبة نمط التعلم القرائي/ الكتابي ، ثم طلبة نمط التعلم السمعي ثم نمـط الـتعلم البصري . كما أظهرت الدراسة أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بـين معـاملي الارتبـاط لمستوى أداء طلبة الصف العاشر الأساسي على اختبار التحصيل في مبحث الأحياء ومستوى أدائهم عل اختبار الاستدلال العلمي في ضوء أي نمطين تعلمين ، وهذا يشير إلى أن تنبؤ القـدرة علـى الاستدلال العلمي بمستوى التحصيل للطلبة في مادة الأحياء لا يختلف باختلاف نمط الـتعلم الـذي يفضله طلبة الصف العاشر الأساسي في أربد .

وفي الدراسة التي أجراها عباس (2005) هدفت إلى استقصاء أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن ، ومراعاة المعلمين لها في تدريس الرياضيات ، والتي تتفق مع أنماط فارك(VARK) لعام 2000 ، تم اختيار أربعة مواقع مختلفة وفق إستراتيجية العينة القصدية ، وقد شارك في الدراسة ثمانية معلمي رياضيات للمرحلة الأساسية العليا و (200) طالباً . اعتمدت الدراسة على أدوات هي : مقياس فارك (2000) ، المقابلات ، تحليل الوثائق والسجلات الرسمية ، الملاحظات .

أظهرت نتائج الدراسة وجود طلبة لديهم تفضيلات تعلم مركبة هي : النمط السمعي والعملي ، ثم النمط القرائي/الكتابي والعملي ، كذلك لديهم تفضيلات تعلم بسيطة هي : النمط القرائي/الكتابي ، ثم النمط العملي . كما أظهرت النتائج تدني إدراك المعلمين لأنماط تعلم الطلبة البسيطة والمركبة .

وفي دراسة قامت بها المانع (2005) هدفت من خلالها معرفة أساليب التعلم المفضلة لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة في مدينة الرياض وأساليب التعليم الشائعة في تلك المدارس. تكونت عينة الدراسة من (579) طالبا وطالبة في الصف الثالث المتوسط في (26) مدرسة حكومية وأهلية في مدينة الرياض ، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن أكثر الأساليب التعلّمية تفضيلاً عند الطلاب هي التعلم من خلال التفاعل اللفظي مع المعلم ، وأداء نشاطات الاستنتاج والملاحظة والمقارنة ، والقيام بعمل جماعي مشترك مع الزملاء ، وأن أقل الأساليب تفضيلاً عند الطلاب هي : التعلم من خلال الحفظ والتسميع ، والاعتماد على الذات في اكتساب المعرفة ، ونشاطات التدريبات والتطبيقات . كما ظهر أيضاً أن أساليب التعلم التي يفضلها الطلاب هي في معظمها مما يتضمن شيئاً من المحفزات التعليمية مثل إثارة الاهتمام والتحدي وتوفر فرص الاختيار والمتعة ، وأن ما يشيع من

أساليب للتعليم يكاد يخلو في معظمه من تلك المحفزات مما يسهم في محدودية التوافق بين أساليب التعليم الشائعة وما يفضله التلاميذ من أساليب التعلم .

وفي دراسة قامت بها دعنا (1989) هدفت إلى تقدير أسلوب التعلم ، على عينة من (400) طالبٍ ، حيث تم تطبيق قائمة دان ودان برايس (أنماط إدراكية حسية ، وأنماط معرفية ، وأنماط اجتماعية ، ....) كأنماط تعلم مفضلة لدى الطلبة . وقد أظهرت النتائج وجود مستويات أعلى لدى طلبة الفرع العلمي بالنسبة لطلبة الفرع الأدبي على أبعاد كل من مكان الدراسة المفضل ، والدافعية ، والمثابرة ، وتوقعات المعلمين ، وتفضيل التعلم اللمسي والدراسة في الصباح الباكر . كذلك أظهر الطلبة ذوو التحصيل المتدني مستويات أعلى على أبعاد الدراسة مع الأصدقاء والدراسة بوجود أحد مصادر السلطة والدراسة بعدة طرق معاً كذلك وجود مستويات أعلى لدى الذكور بالنسبة للإناث على بعد المثابرة ، وظهور مستويات أعلى لدى الإناث بالنسبة للذكور على بعد الدافعية والدراسة .

وفي الدراسة التي أجراها عبدان والمعارك (1992) هدفت إلى التعرف إلى ستة أنماط وأساليب لتعلم اللغة الإنجليزية عند طلاب الجامعة (السمعي ، والحركي ، واللمسي ، والفردي ، والجماعي ، والبصري) تألفت عينة الدراسة من (263) طالباً و طالبة من طلاب المملكة العربية السعودية . وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن الطلاب يفضلون أنماطاً و أساليب متعددة في التعلم ولكن بدرجات متفاوتة ، كما أظهرت نتائج الدراسة أن الجنس والتخصص لا يحدث فرقاً فيما بينهم في تفضيلهم لأنماط التعلم المذكورة .

وفي الدراسة التي أجراها بوسعيدي (1999) هدفت إلى التعرف إلى أنماط التعلم المفضلة (النمط الفردي ، والنمط التنافسي ، النمط التعاوني) لدى عينة من الطلبة بلغ عددهم (866) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الثانوية بمحافظة مسقط وعلاقتها بكل من الجنس والمستوى التحصيلي والتخصص الدراسي . أظهرت نتائج هذه الدراسة عدم وجود أية علاقة بين مستوى التحصيل الدراسي ونمط التعلم المفضل لدى الطلبة ، أما بالنسبة لأثر الجنس على نمط التعلم المفضل لدى الطلبة ، فقد أظهرت النتائج تفضيل الإناث للنمط التعاوني ، أمّا الغالبية العظمى من الذكور فقد اختارت نمط التعلم التنافسي ثم نمط التعلم التعاوني ثم النمط الفردي.

المحور الثاني:الدراسات ذات الصلة التي تناولت تحليل الكتب المدرسية وفق المعايير العالمية:-

تم عرض هذا المحور من الدراسات كون أنماط التعلم أكدت عليها وثيقة مبادئ الرياضيات المدرسية الصادرة عن المجلس الوطني الأمريكي لمعلمي الرياضيات (NCTM,2000)

قامت المومني (2008) بدراسة هدفت من خلالها إلى تحليل كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة الأساسية في الأردن في ضوء معايير العمليات الصادرة عن المجلس القومي الأمريكي لعام 2000م ، لمعرفة درجة توافر معياري الربط والتمثيل الرياضيين في كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة الأساسية في الأردن.

تضمنت الدراسة تحليل محتوى الأعداد والعمليات عليها والهندسة في كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة الأساسية . وقد استخدمت الباحثة منهجية البحث النوعي التحليلي لمعرفة مدى تحقق كل من

معياري الربط والتمثيل الرياضيين من معايير العمليات في كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة الأساسية. اعتمدت الباحثة على أداة للتحليل مشتقة من معايير الربط والتمثيل الرياضيين.

أظهرت النتائج أنّ معيار الربط الرياضي كان متوسطاً بشكل عام، محققاً نسبة مئوية قدرها 60 ٪ ، أمّا معيار التمثيل الرياضي فكان متوسطاً كذلك وحقق نسبة مئوية قدرها (39،54 ٪) بشكل عام .

وفي دراسة أجراها الدويري (2005) هدف من خلالها تحليل كتب الرياضيات المدرسية للمرحلتين الأساسية والثانوية في الأردن في ضوء المعايير العالمية لمناهج الرياضيات المدرسية (NCTM) لعام 2000م ، وقد شملت الدراسة كتب الرياضيات للصفوف العاشر والأول الثانوي بفروعه العلمي والأدبي والشرعي للعام 2005/2004م .

أسفرت النتائج عن أنّ معيار الجبر بمجالاته الأربعة ومعيار التمثيل بمجالاته الثلاثة ومعيار الربط بمجالاته الثلاثة لديهم تمثيل متباين من معيار فرعي لآخر في كتب الرياضيات الخمسة التي تم تحليلها.

وفي الدراسة التي أجراها الطيطي (2004) هدف من خلالها إلى تحليل محتوى الإحصاء والاحتمالات في مناهج المدرسة الأردنية وفق المعايير العالمية الصادرة عن المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) لعام 2000م ، وبناء نموذج لتطويرها. تضمنت الدراسة تحليل محتوى الإحصاء والاحتمالات في كتب الرياضيات المدرسية ، واستخدم الباحث منهجية البحث النوعي التحليلي لمعرفة مدى تحقق كل من معايير المحتوى ومعايير حل المسألة والربط الرياضي والتمثيل الرياضي وهي من معايير العمليات، وبناء نموذج لتطويرها وإعادة توزيعها على مختلف

الصفوف في كافة المراحل التعليمية. وقد اعتمد الباحث جميع صفحات الإحصاء والاحتمالات في كل كتاب مدرسي مقرر وجميع مسائله كوحدات تحليل . اعتمدت الدراسة على أداتين للتحليل الأولى مشتقة بشكل مباشر من معايير المحتوى ،والثانية مشتقة بشكل مباشر من معايير حل المسألة والربط الرياضي والتمثيل الرياضي الواردة في وثيقة معايير (NCTM) في الولايات المتحدة الأمريكية لعام 2000 م .

وقد شملت الدراسة جميع كتب الرياضيات المدرسية من الصف الأول الأساسي إلى الصف الثاني الثانوي العلمي، أظهرت النتائج عدم وجود أي مفردة من مفردات الإحصاء أو الاحتمالات في كتب الرياضيات المدرسية للصفوف من الأول وحتى الخامس الأساسي، في حين أسفرت النتائج عن أن كتب الرياضيات المدرسية للصفوف من السادس و حتى الصف الثاني الثانوي العلمي حققت نسباً مئوية تتراوح ما بين58،33 ٪ إلى 80،95 ٪ ، وبذلك يكون المعيار بشكل عام جيد، بينما كان الإحصاء موزعاً في كتب الصفوف السادس والسابع والعاشر و الأول الثانوي علمي يدل على عدم الترابط المفصلي عبر الصفوف ، في حين كان معيار حل المسألة متوسطاً بشكل عام وحقق نسبة مئوية 60،5 ٪ تقريباً.

وفي دراسة قامت بها صبيح (2004) هدفت إلى تحليل وتقويم كتب الرياضيات المدرسية في الأردن في ضوء معايير المحتوى الأمريكية (معياري الهندسة والقياس) ، وبعض معايير العمليات المرتبطة بها (معيار حل المسألة ، ومعيار الربط الرياضي، معيار التمثيل الرياضي) الصادرة عن المجلس القومي الأمريكي لمعلمي الرياضيات (NCTM) لعام 2000م ، ومعرفة مدى توافر

هذه المعايير في كتب الرياضيات المدرسية في الأردن لصفوف المرحلة الأساسية من الصف السادس وحتى الصف العاشر الأساسي وذلك من خلال بناء نموذج للتحليل في ضوء تلك المعايير.

وقد أظهرت النتائج أن الصفين التاسع والعاشر الأساسيين لم يتضمنا أي وحدة في القياس. أمّا بالنسبة لمعايير الهندسة الفرعية المرتبطة بالصفين التاسع والعاشر الأساسيين ، فقد بينت النتائج عدم توظيف معظم المعايير ، إلا بعض المعايير وصف بدرجة كبيرة ، أمّا بالنسبة لمعايير العمليات الواجب توافرها في وحدات الهندسة والقياس ، فقد تمّ التوصل إلى أنّ هذه الوحدات تناولت معيار حل المسألة بدرجة قليلة في حين أنها تناولت معيار الترابط الرياضي والتمثيل الرياضي بدرجة متوسطة.

وفي دراسة أجراها عابد (2001) بعنوان " مدى اتساق محتوى الإحصاء في كتب الرياضيات المدرسية بسلطنة عُمان مع معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات" ، تناولت كتب الرياضيات في السلطنة لمراحل الدراسة المختلفة للتعليم العام وللصفوف من الأول وحتى العاشر، وللصفين الحادي عشر والثاني عشر للعام الدراسي 2001/2000 م. وقد اختيرت وحدة الإحصاء في هذه الكتب حيثما وردت .

أظهرت النتائج أنّ كتب الرياضيات المدرسية للصفوف من الأول وحتى الخامس لم يرد فيها أي مفردة دراسية ترتبط بالإحصاء ، وعليه فإنه لا يوجد ثمّة اتساق مع المعايير، كما أشارت النتائج إلى اتساق محتوى الإحصاء في كتابي الرياضيات للصفين السابع والثامن مع المعايير جميعها ، أمّا كتاب الرياضيات لصفوف الرابع والتاسع والعاشر فقد كان هناك اتساق مع بعض المعايير وعدم اتساق مع معايير أخرى، وبالنسبة لكتاب الرياضيات للصف الحادي عشر فهناك عدم اتساق مع

معيار وضعف اتساق مع معيار آخر واتساق مع بعض المعايير، ولم يتم العثور على أي محتوى إحصائي في كتاب الرياضيات للصف الثاني عشر لذا فلا يوجد أي اتساق مع معايير(NCTM) .

قامت الثابت (2000) بدراسة في اليمن هدفت إلى تحليل وتقويم كتاب الرياضيات للصف الثاني من مرحلة التعليم الأساسي ،وقد تم تحليل الكتاب وفق المجالات الخمسة التالية :- المقدمة ، المحتوى ، أسلوب عرض المادة التعليمية في الكتاب ، التقويم والإخراج ،كما حاولت الدراسة معرفة تقديرات الموجهين والمعلمين حول مدى تحقق أهداف تدريس الرياضيات في ضوء تحصيل الطلبة . تكونت عينة الدراسة من (12) مدرسة و(18) موجهاً تربوياً و(42) معلماً ومعلمة و(1500) طالبٍ وطالبة و (36) ولي أمر.وتم اختيار العينة بشكل عشوائي ، تكونت عينة الدراسة من ثلاث استبيانات تم بناؤها على أساس معايير خاصة بتحليل الكتاب المدرسي .

أوضحت النتائج أن معايير المحتوى و أسلوب العرض والتقويم والإخراج متحققة بدرجة متوسطة و أن المتوسط العام لتحقق أهداف الاختبار يساوي (64 ٪) كما أن كتب الرياضيات للصفوف الدنيا من مرحلة التعليم الأساسي يفترض أن تكون أفضل من ذلك .

وفي دراسة قامت بها عبد الرسول (2001) هدفت إلى تقويم منهج الرياضيات للصف السادس الأساسي بمدارس البحرين في ضوء آراء الموجهين و المعلمين والطلبة. تكونت عينة الدراسة من 6 موجهين و 76 معلماً ومعلمة و 336 طالباً وطالبة تم اختيارهم بشكل عشوائي من جميع مدارس البحرين بواقع صف واحد من كل مدرسة. استخدمت الباحثة استبانه أعدتها تشمل عدة محاور (أهداف تعليم الرياضيات ، معايير اختيار المحتوى ، تنظيم المحتوى ، طرائق تعليم الرياضيات ، الأنشطة و الوسائل التعليمية ، معايير الكتاب المدرسي الجيد في الرياضيات ، تقويم أداء الطلبة)

كما استخدمت دليل مقابلة الطلبة لمعرفة آرائهم في السلوك التدريسي الذي يتبعه معلمو الرياضيات ، وكذلك بطاقة ملاحظة لتقويم الأداء المهني لمعلمي الرياضيات .

أسفرت النتائج عن أن (76 ٪) من عدد العبارات الخاصة بتقويم المنهج قد تحققت بدرجات متفاوتة ، كما انه لم يوجد فروق بين آراء المعلمين والموجهين في تقويم منهج الرياضيات ، وأن عدد سنوات الخبرة لا يؤثر عند التقويم ، أما فيما يتعلق بآراء الطلبة في بعض النواحي التي تخص المنهج كانت جميع النتائج دالة إحصائياً .

في دراسة شيتال و أشا (Sheetal & Asha , 2007) والتي هدفت إلى المقارنة بين تدريس الأعداد والعمليات في كتب الرياضيات التقليدية وأحد الكتب المطور المعاد بناؤه ، وقد قيمت الكتب بناءً على عدة معايير منها التزامها بمبادئ التدريس الفعال و عرضها لأفكار أكبر و أوسع عن تدريس المفاهيم . تكونت الكتب الدراسية موضوع التحليل من الكتب التقليدية :

(Harcourt Brace , Houghton Mifflin , Scott foresman) والكتاب المطور:

" Everyday mathematics " . أشارات نتائج الدراسة إلى:

* الكتب التقليدية تضمنت فرصاً أكثر للقيام بالعمليات على الأعداد من الكتاب المطور ، بالمقابل أكد الكتاب المطور على الترابط الحقيقي مع العالم الواقي أكثر من الكتب التقليدية .

* التدريس المباشر والتغذية الراجعة كانت أكثر وضوحاً في الكتب التقليدية منها في الكتاب المطور

*احتواء الكتاب المطور على دروس تتضمن أنشطة محسوسة وشبة محسوسة ، في حين زودت الكتب التقليدية فرصاً أكثر للتشجيع .

* تنوع الأنماط التعليمية ، وإشراك الطلاب بالأنشطة اليدوية ، واستخدام مواد من البيئة في الكتاب المطور أكثر من الكتب التقليدية .

* تفوق الكتب التقليدية بتقديمها فرصاً أكثر لمهارات العمليات على الأعداد ، وذلك ناتج عن استخدام العديد من أوراق العمل والتدريبات المصاحبة للكتب التقليدية .

وفي الدراسة التي أجراها نيسين (Nissen, 2000) هدف من خلالها تحليل ست سلاسل من كتب الرياضيات للصفوف الثانوية وثلاثة كتب للصفوف المتوسطة وأربعة كتب للصفوف الابتدائية ، لدراسة مدى توافق هذه الكتب لمعيار الهندسة . أظهرت نتائج التحليل أنّ كتب الصفوف الثانوي فشلت في تحقيق معيار الهندسة ، أمّا كتب الصفوف المتوسطة والابتدائية فقد نجحت بشكل عام في تحقيق هذا المعيار وبخاصة في التحويلات الهندسية .

وفي الدراسة التي أجراها النمّار (AL-Nammar, 1991) هدف من خلالها إلى تعرّف مدى توافر المعايير العالمية الصادرة عن المجلس القومي الأمريكي لمعلمي الرياضيات في مناهج الرياضيات في الكويت للصفوف من الأول إلى الرابع الأساسي ،كما هدفت الدراسة إلى تعرّف مدى تحقق هذه المعايير في هذه الكتب وتقديم الاقتراحات التي يجب أن تتخذ لتحسين المنهاج الحالي . استخدم الباحث استبانه كأداة للدراسة تمّ اشتقاق بنودها من معايير (NCTM) لعام 1989م ، حيث قام بتقسيم المعايير الفرعية إلى فروع جزئية وقد وزعها على عينة الدراسة التي شملت 413 معلماً و 20 مشرفاً و 14 مختصاً في المناهج في الكويت ، توصلت الدراسة إلى أهمية المعايير الصادرة عن المجلس القومي لمعلمي الرياضيات كل على حدة. وأنّ كتب الرياضيات للصفوف من الأول وحتى الرابع لا تضع في اعتبارها بصورة كافية معايير(NCTM) ، وبخاصة معيار حل المسألة ،

بالإضافة إلى أن الإحصاء والاحتمال والآلة الحاسبة والحاسوب غير متوافرة في هذه الكتب ، وبشكل عام فإن الكتاب المدرسي الحالي والبيئة الصفية غير ملائمين وخاصة للطالب الضعيف في التحصيل.

وقام عبد الهادي (Abdul - Hadi ,1984) بدراسة هدفت إلى تقييم مناهج الرياضيات الجديدة التي تمّ إدخالها في المرحلة المتوسطة في السعودية ، وقد قام الباحث بتجميع البيانات الخاصة بالدراسة من مصادر متنوعة ومختلفة من المعلمين والطلبة في المدارس المتوسطة من المنطقة الشرقية في السعودية، المفتوحة، واستبيانات وعبارات وصفية، واختبارات تشخيص لتحصيل الطلبة، وقد استخدم الباحث أدوات متنوعة وهي المقابلات الشخصية مع المعلمين والطلبة، والأسئلة إلى بعض مظاهر القوة فيما يتعلق بالمحتوى الرياضي، وإظهار الاتجاهات الإيجابية والسلبية لكل من المعلمين والطلبة نحو المنهاج الجديد وتطبيقه ، وأثر البيئة الجغرافية على تلك الاتجاهات . وأوصى الباحث بإجراء بعض التعديلات لتحسين محتوى كتب الرياضيات الجديدة في ضوء ما توصلت إليه من نتائج.

يلاحظ من خلال مراجعة الدراسات ذات الصلة التي تناولت مراعاة المعلمين لأنماط تعلم الطلبة في التدريس ما يلي:

ــ أهمية استخدام الوسائل الحسيّة البصرية والعملية في تدريس المحتوى الرياضي ، الأمر الذي يزيد من التحصيل والدافعية نحو التعلم لدى الطلبة كدراسة(Yahaya,2010) ودراسة (Furner,2005) ودراسة (Holmes, 1987) ودراسة (Rankowski & Galley,1979)

ـ وجود أنماط تعلم بسيطة ومركبة يفضلها العديد من الطلبة تختلف باختلاف خلفيتهم الثقافية والاجتماعية والبيئية مثل دراسة(Reid ,1982) ودراسة عبدان والمعارك (1992) ودراسة عباس (2005)

ـ إن المطابقة بين أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة وأسلوب التعليم المتبع عند المعلمين ينتج عنه تحصيل أعلى وأن تقديم المادة الجديدة بأسلوب يطابق تفضيلات المتعلمين يزيد من التحصيل وينمّي الاتجاهات الإيجابية نحو مادة الرياضيات ، كدراسة (Al-Umran ,2008) ودراسة المانع (2005) ودراسة(AL-Balhan , 2007) ودراسة (1987، Kroon).

ـ اعتبار أنماط تعلم الطلبة ذات أهمية كبيرة خاصة الأنماط الإدراكية الحسّية من وجهة نظر القائمين على التعليم من مناطق مختلفة من العالم . كدراسة ريد(Reid,1982)، ودراسة دعنا (1989)

ويلاحظ من خلال الدراسات ذات الصلة التي تناولت تحليل الكتب المدرسية وفق المعايير العالمية:-

ـ بالرغم من تطوير كتب الرياضيات المدرسية وتحليلها في أنحاء مختلفة من العالم ، إلا أن الأبحاث أظهرت انتقادات ونقص في تكوين تلك الكتب .

ـ أجريت دراسات عديدة حول تحليل وتقويم الكتب المدرسية الخاصة بمادة الرياضيات ، لكن أغلبية الدراسات العربية تناولت تحليل وتقويم كتب الرياضيات المدرسية بناءً على معايير تتعلق بالكتاب المدرسي عامة ، ومعايير NCTM الصادرة عن المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات

كدراسة المومني (2008) ودراسة صبيح (2004) ودراسة الدويري(2005) ودراسة (Sheetal & Asha)

ــ تشير نتائج معظم الدراسات إلى أن معايير الرياضيات المدرسية لم تتحقق معظمها قي كتب الرياضيات المدرسية ، كما أنه يوجد تفاوت بين مدى تمثيلها في هذه الكتب بين كبير ومتوسط وضعيف ومعدوم . كدراسة عابد (2001) ودراسة الطيطي (2004)

موقع الدراسة الحالية بين الدراسات والبحوث السابقة

ــ نظراً لأهمية أنماط تعلم الطلبة في التدريس وضرورة المطابقة بين أساليب التدريس والمنهاج والتقويم من جهة وأنماط تعلم الطلبة من جهة أخرى ، جاء هذا البحث ليدرس درجة مراعاة كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط في المملكة العربية السعودية لأنماط تعلم الطلبة .

ــ اختلفت الدراسة الحالية عن مجمل الدراسات والبحوث السابقة كونها الدراسة الوحيدة بحسب علم الباحث التي تناولت أنماط تعلم الطلبة الحسّية الإدراكية المختلفة في تحليلها لكتب الرياضيات المدرسية ، الأمر الذي يعطي أهمية لموضوع البحث الحالي ، آملين الخروج بنتائج تسهم في تحسين كتب الرياضيات المدرسية وتعديلها .

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد درجة مراعاة كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية لأنماط تعلم الطلبة ، وذلك من خلال بناء نموذج للتحليل مشتق من خصائص وصفات ومظاهر أنماط التعلم الحسيّة الإدراكية .

يتضمن هذا الفصل توضيحاً للمنهجية التي تم من خلالها تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط والأداة التي استخدمت ودلالات الصدق والثبات لعملية التحليل.

وتقع هذه الدراسة ضمن الدراسات الوصفية التحليلية ، التي اعتمدت أسلوب البحث التحليلي المتمثل في تحليل المضمون لمحتوى كتاب الرياضيات المدرسي ، بغرض الوقوف على مدى مراعاة هذا الكتاب لأنماط تعلم الطلبة .

ـــ الكتب المدرسية موضوع التحليل:

اقتصرت هذه الدراسة في تحليلها للكتب المدرسية على كتاب الرياضيات المدرسي المقرر لجميع طلبة الصف الأول المتوسط في المملكة العربية السعودية والذي بدئ بتدريسه للعام الدراسي 2010/2009 . وهو يقع في جزأين ، بلغت عدد صفحاته (300) صفحة . ويحتوي الكتاب على تسع وحدات .

والجدول التالي يوضح مجالات المحتوى التي تضمنها الكتاب، وإعداد الصفحات والنسب المئوية لكل مجال من مجالات المحتوى.

الجدول (1)

عدد الصفحات والنسب المئوية لمجالات المحتوى التي تضمنها كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط

الرقم	مجالات المحتوى	أعداد الصفحات	النسبة المئوية
1	الجبر والدوال	35 صفحة	٪11 .7٪
2	الأعداد الصحيحة	33 صفحة	٪ 11
3	الجبر: المعادلات الخطية والدوال	37 صفحة	٪ 12 .3
4	النسبة و التناسب	39 صفحة	٪ 13
5	تطبيقات النسبة المئوية	23 صفحة	٪ 7 .7
6	الإحصاء : تحليل البيانات	31 صفحة	٪10. 3
7	نظرية الاحتمالات	21 صفحة	٪7
8	الهندسة : المضلعات	39 صفحة	٪ 13
9	القياس: الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد	42 صفحة	٪ 14
	المجمـــــــــــــــــــــــوع	300 صفحة	٪ 100

طريقة التحليل المستخدمة :

فيما يلي عرض للكيفية التي تمت بها عملية التحليل، للتوصل إلى درجة مراعاة كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لأنماط تعلم الطلبة :

* وحدة التحليل

تقسم كل وحدة دراسية من وحدات كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط موضوع الدراسة إلى المكونات السبعة التالية:

1. التقديم للدرس(التهيئة).
2. الأنشطة والشرح .
3. المفاهيم والمصطلحات.
4. التعميمات والنظريات.
5. الأمثلة.
6. التدريبات والمهارات
7. المسائل.

ولتكرار هذه المكونات في جميع الوحدات الدراسية في كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط فقد اعتبر الباحث هذه المكونات وحدة التحليل المعتمدة.

* طريقة التحليل :

تمت طريقة التحليل وفق الآتي:

أ) قام الباحث بإعداد قائمة إرشادية للمحللين توضح مظاهر كل نمط من أنماط التعلم بهدف تسهيل عملية التحليل، ويوضح الجدول (2) مظاهر كل نمط من أنماط التعلم.

الجدول (2)

مظاهر أنماط التعلم

نمط التعلم	مظاهر نمط التعلم
بصري	1) يعرض الكتاب رسومات وأشكال عند تقديمه للمحتوى الرياضي
	3) يعرض الكتاب مخططات وتمثيلات بيانية وجداول عند تناوله لمحتوى رياضي محدد
	3) يعرض الكتاب موضوعات على شكل عروض تصويرية يتطلب شرحها استعمال أجهزة عرض وتقنيات مرئية
سمعي	1) يشجع الكتاب الطلاب على عمل حوارات ومناقشات بينهم عند تقديمه لمحتوي رياضي محدد
	2) يتضمن الكتاب أشرطة وتسجيلات تسمع من قبل الطلاب أثناء تقديمه لمحتوى رياضي معين
قرائي/ كتابي	1) يعرض الكتاب موضوعات تتطلب من الطالب الرجوع إلى مراجع ومصادر وقواميس رياضية
	2) يطلب الكتاب من الطالب ضرورة عمل مطويات وأبحاث رياضية عند تناوله لمحتوى رياضي معين
	3) يعطي الكتاب فرصة للطالب لقراءة المحتوى الرياضي (مكونات الوحدة الدراسية)
	4) يطلب الكتاب من الطالب قراءة وحل الأسئلة والتدريبات كتابة في دفاترهم مع ضرورة كتابة التفسيرات والتبريرات الرياضية
عملي	1) يعطي الكتاب الطالب فرصة لتعلم الرياضيات اعتماداً على التكنولوجيا
	2) يقدم الكتاب مواقف رياضية يعبر عنها الطالب من خلال العمل اليدوي والمخبري للوصول إلى علاقات رياضية
	3) يعرض الكتاب مواقف تطبيقية يحتاج حلها إلى استخدام نماذج رياضية وعمل تصاميم ومجسمات

ب) قام الباحث بإعداد أدوات الدراسة وهي مجموعة من الجداول طلب من المحللين تعبئتها بعد الاطلاع على القائمة الإرشادية.

ج) قام الباحث والمحللون بتحديد عدد التكرارات الفعلي لكل نمط من أنماط التعلم الذي احتوته وحدة التحليل لكل مكوّن من مكونات الوحدة الدراسية ، وقام الباحث بحساب الوسط الحسابي للتكرارات التي حددها المحللون وسمّي (العدد الفعلي)

د) وضع الباحث والمحللون تصوراً عن عدد التكرارات لكل نمط من أنماط التعلم التي من المناسب أن تتناولها وحدة التحليل لكل مكوّن من مكونات الوحدة الدراسية ، وقام الباحث بحساب الوسط الحسابي لهذه التكرارات وسمّي (العدد المرغوب فيه) .

هـ) حساب **المعدل** لكل مكون من مكونات وحدة التحليل حسب الآتي:

المعدل يساوي العدد الفعلي مقسوماً على العدد المرغوب فيه .

و) إصدار حكم على درجة مراعاة مكونات الوحدة الدراسية لكل نمط من أنماط التعلم وفق الاتي:

* إذا كان **المعدل** أقل من أو يساوي 33, 0 فإن درجة المراعاة **ضعيفة** بوزن (1) .

* إذا كان **المعدل** اكبر من 33, 0 وأقل من أو يساوي66, 0 فإن درجة المراعاة **جيدة** بوزن (2)

* إذا كان **المعدل** أكبر من 66, 0 وأقل من الواحد فإن درجة المراعاة **جيدة جداً** بوزن (3).

* إذا كان **المعدل** أكبر من أو يساوي الواحد فإن درجة المراعاة **ممتازة** بوزن (4) .

* في حالة انعدام العدد الفعلي تكون درجة المراعاة **معدومة** بوزن (0) .

* في حالة انعدام كل من العدد الفعلي والعدد المرغوب فيه ، عندها **لا ينطبق** نمط التعلم

مثال لأحد أنماط التعلم (نمط التعلم البصري) في أحد مكونات وحدة الجبر والدوال

مكوّن الأنشطة والشرح في الوحدة :

1) العدد الفعلي المتوفر لنمط التعلم البصري بعد الإطلاع على القائمة الإرشادية وتعبئة أدوات الدراسة هو : 3

2) العدد المرغوب فيه حسب رأي الباحث والمحللين هو : 5

3) المعدل = 3 ÷ 5 = 0,6

4) بما أن المعدل = 0,6 وهو يقع بين 0,33 و 0,66 فإن درجة مراعاة نمط التعلم البصري في مكوّن الأنشطة والشرح كواحد من مكونات وحدة الجبر والدوال هي **جيدة** بوزن (2)

ـ أداة التحليل :

لمعرفة درجة مراعاة كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط لأنماط تعلم الطلبة الحسيّة الإدراكية ، تم الاعتماد في هذه الدراسة على الأداة التالية وهي مشتقة من خصائص وصفات ومظاهر أنماط التعلم الحسّية الإدراكية، ومقسمة على النحو التالي:

* **القسم الأول** : وهو الجزء من الأداة المرتبط بمظاهر نمط التعلم البصري (المرئي) ، في هذا النمط يعتمد المتعلم على الإدراك والذاكرة البصرية ، وهو يتعلم على نحو أفضل من خلال رؤية المادة التعليمية ، كالرسوم والأشكال والصور والتمثيلات البيانية والتخطيطية والجداول والعروض التصويرية . والجدول (3) يبين نموذج أداة مراعاة نمط التعلم البصري والتي احتوت على مظاهر هذا النمط وهي :

1ـ رسوم وأشكال وصور . 2 تمثيلات بيانية و تخطيطية وجداول . 3 عروض تصويرية.

الجدول (3)

نموذج أداة مراعاة نمط التعلم البصري

المكونات	مظاهر نمط التعلم البصري المتوفرة			مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	رسوم وأشكال وصور	تمثيلات بيانية وتخطيطية وجداول	عروض تصويرية	
التقديم للدرس(التهيئة)				
الأنشطة والشرح				
المفاهيم والمصطلحات				
التعميمات والنظريات				
الأمثلة				
التدريبات والمهارات				
المسائل				
الوحدة كاملة				

* **القسم الثاني** : وهو الجزء من الأداة المرتبط بأشكال نمط التعلم السمعي ، في هذا النمط يعتمد المتعلم على الإدراك السمعي ، والذاكرة السمعية ، وهو يتعلم على نحو أفضل من خلال المناقشات والحوارات الشفوية ،وسماع الأشرطة والتسجيلات ، إلى غير ذلك من ممارسات شفوية. والجدول (4) يبين نموذج أداة مراعاة نمط التعلم السمعي والتي احتوت على مظاهر هذا النمط وهي :

1ـ حوارات و مناقشات 2ـ أشرطة وتسجيلات

الجدول (4)
نموذج أداة مراعاة نمط التعلم السمعي

المكونات	مظاهر نمط التعلم السمعي المتوفرة		مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	حوارات و مناقشات	أشرطة وتسجيلات	
التقديم للدرس(التهيئة)			
الأنشطة والشرح			
المفاهيم والمصطلحات			
التعميمات والنظريات			
الأمثلة			
التدريبات والمهارات			
المسائل			
الوحدة كاملة			

* **القسم الثالث** : وهو الجزء من الأداة المرتبط بأشكال نمط التعلم القرائي/الكتابي ، في هذا النمط يعتمد المتعلم على إدراك الأفكار والمعاني المقروءة والمكتوبة ، وهو يتعلم على نحو أفضل من خلال قراءة الأفكار والمعاني أو كتابتها ، والتي تستلزم الكتب والمراجع والقواميس والنشرات والمقالات وأوراق العمل والأعمال الكتابية ، إلى غير ذلك من ممارسات قرائية أو كتابية . والجدول (5) يبين نموذج أداة مراعاة نمط التعلم القرائي / الكتابي والتي احتوت على مظاهر هذا النمط التعلم وهي :

1ـــ قراءة. 2ـــ قراءة وكتابة 3ـــ نشرات ومقالات ومطويات 4ـــ مراجع وقواميس

الجدول (5)
نموذج أداة مراعاة نمط التعلم القرائي / الكتابي

المكونات	مظاهر نمط التعلم القرائي / الكتابي المتوفرة				مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	قراءة	قراءة وكتابة	نشرات ومقالات ومطويات	مراجع وقواميس	
التقديم للدرس(التهيئة)					
الأنشطة والشرح					
المفاهيم والمصطلحات					
التعميمات والنظريات					
الأمثلة					
التدريبات والمهارات					
المسائل					
الوحدة كاملة					

* **القسم الرابع** : وهو الجزء من الأداة المرتبط بأشكال نمط التعلم العملي ، في هذا النمط يعتمد المتعلم على الإدراك اللمسي لتعلم الأفكار والمعاني ، وهو يتعلم على نحو أفضل من خلال العمل اليدوي والمخبري ، وعمل التصاميم والنماذج والمجسمات ، وإجراء التجارب وأنشطة عملية والفك والتركيب والتطبيقات والإجراءات إلى غير ذلك من ممارسات عملية والجدول (6) يبين نموذج أداة مراعاة نمط التعلم العملي والتي احتوت على مظاهر هذا النمط التعلم وهي :

1)عمل يدوي ومخبري 2)عمل تصاميم و نماذج ومجسمات 3) استخدام الكمبيوتر والآلة الحاسبة

الجدول (6)
نموذج أداة مراعاة نمط التعلم العملي

المكونات	مظاهر نمط التعلم العملي المتوفرة			مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	عمل يدوي ومخبري	عمل تصاميم و نماذج ومجسمات	استخدام الكمبيوتر والآلة الحاسبة	
التقديم للدرس(التهيئة)				
الأنشطة والشرح				
المفاهيم والمصطلحات				
التعميمات والنظريات				
الأمثلة				
التدريبات والمهارات				
المسائل				
الوحدة كاملة				

* **القسم الخامس** : وهو الجزء من الأداة المرتبط بتوفر أنماط التعلم المركبة في المحتوى الدراسي ، وفيه يمتلك الطلبة أكثر من جانب من جوانب التفضيل ، وبالتالي يختارون أكثر من أسلوب ويتعاملون معه ، كما يتمتعون بالمقدرة على التحول من أسلوب إلى آخر بكل سهولة.وقد اقتصرت الدراسة على النمطين المركبين التاليين (بصري/قرائي ، قرائي/ عملي) ، مع تطبيق نفس منهجية التحليل للأنماط البسيطة .

الجدول (7)
نموذج أداة مراعاة نمط التعلم المركب

المكونات	مجموع التكرارات (العدد الفعلي) لنمط التعلم البصري/ القرائي	مجموع التكرارات (العدد الفعلي) لنمط التعلم القرائي/ العملي
التقديم للدرس(التهيئة)		
الأنشطة والشرح		
المفاهيم والمصطلحات		
التعميمات والنظريات		
الأمثلة		
التدريبات والمهارات		
المسائل		
التقديم للدرس(التهيئة)		
الوحدة كاملة		

دلالة الصدق والثبات لأداة التحليل :

للتحقق من صدق أداة التحليل تم عرض النموذج بصورته الأوليّة على لجنة من المحكمين من ذوي الاختصاص في تدريس الرياضيات جميعهم من حملة درجة الدكتوراه في مناهج وطرائق تدريس الرياضيات ، أحدهم يعمل في وزارة التربية والتعليم في الأردن ، والأخر يعمل في القطاع الخاص في دولة الإمارات العربية المتحدة ، وسبعة يعملون في المملكة العربية السعودية . وقد طلب من كل منهم إبداء رأيه في فقرات النموذج من حيث مدى انتمائها إلى نمط التعلم الرئيس ، مع اقتراح أي تعديل أو إضافة يراها مناسبة ، أو حذف ما يراها غير مناسبة وقد تم إجراء التعديلات اللازمة من حذف وإضافة بناءً على اقتراحاتهم

تم التأكد من ثبات التحليل من خلال العمل مع لجنة مكونة من ثلاثة أشخاص من المختصين في مناهج وطرائق تدريس الرياضيات ومن حملة الدكتوراه ، فقد قام كل واحد منهم بتحليل الوحدات الدراسية المعينة من كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط وفق المنهجية التي سلكها الباحث ، بعد أن قام الباحث بتوضيح طريقة العمل ، ثم قام كل مختص بمفرده بعملية التحليل المطلوبة ، وتم حساب معامل الاتفاق بين الباحث والمختصين كل على حده باستخدام معادلة كوبر(Cooper 1984) :

$$\text{ثبات التحليل} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق بين تحليل الباحث والمختص}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}} \times 100\ \%$$

وقد تم حساب معامل ثبات التحليل لكل نمط من أنماط التعلم ، وتمت المقارنة بين النتائج التي توصل إليها كل من المحللين والباحث .

فقد تم حساب معامل الاتفاق بين كل من الباحث وبين من قام بعملية التحليل ، وذلك برصد عدد الفقرات التي اتفق فيها الباحث مع كل من المحللين ،علماً بأن عملية التحليل تمت ثلاث مرات . ويوضح الجدول التالي معامل الثبات لكل نمط من أنماط التعلم بالمقارنة مع كل مختص على حده

الجدول (8)

نتائج معاملات ثبات التحليل بين الباحث وكل من المحللين لأنماط التعلم المختلفة

نمط التعلم	معامل ثبات التحليل		
	المحلل (1)	المحلل (2)	المحلل (3)
نمط التعلم البصري	0 ,95	0 ,93	0 ,93
نمط التعلم السمعي	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق
نمط التعلم القرائي /الكتابي	0 ,96	0, 95	0 ,96
نمط التعلم العملي	0 ,84	0 ,87	0 ,90
نمط التعلم المركب	0 ,90	0 ,84	0 ,88

يتضح من الجدول السابق(8) معاملات الثبات بين الباحث وكل من المحللين وذلك حسب نمط التعلم، كما تشير هذه المعاملات إلى قوة الاتفاق فيما بين من قاموا بعملية التحليل .

منهجية التحليل :-

اتبع الباحث المنهجية الآتية في تحليل كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط ، وهي على النحو التالي :

1) تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط ، بحيث تم تكوين جدول يوضح مجالات المحتوى التي تضمنها الكتاب لإعطاء صورة عن محتوى الكتاب، وإعداد الصفحات والنسب المئوية لكل مجال من مجالات المحتوى.

2) اعتمدت الدراسة في تحليلها لكتاب الأول المتوسط على الوحدات التالية :

الجبر والدوال ، الأعداد الصحيحة ، النسبة والتناسب ، الإحصاء (تحليل البيانات) ، الهندسة (المضلعات) ، القياس (الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد) . شكلت ما نسبته 73 ٪ من محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول متوسط .

3) اعتماد المكونات السبعة للوحدة الدراسية كوحدة للتحليل .

4) تدرج التحليل بنفس ترتيب نموذج التحليل الذي تم بناؤه اشتقاقاً من خصائص وصفات ومظاهر أنماط التعلم الحسّية الإدراكية .

5) تفريغ جدول خاص يتعلق بكل نمط من أنماط التعلم المختلفة

6) الاستعانة بالإرشادات أثناء عملية التحليل

7) تعبئة الجداول الخاصة بأشكال أنماط التعلم المختلفة كل على حده

8) تمت عملية التحليل من خلال ما يلي :-

أ) قام الباحث والمحللون بتحديد عدد التكرارات الفعلي لكل نمط من أنماط التعلم الذي احتوته وحدة التحليل لكل مكوّن من مكونات الوحدة الدراسية ، وقام الباحث بحساب الوسط الحسابي للتكرارات التي حددها المحللون وسمّي (العدد الفعلي)

ب) وضع الباحث والمحللون تصوراً عن عدد التكرارات لكل نمط من أنماط التعلم التي من المناسب أن تتناولها وحدة التحليل لكل مكوّن من مكونات الوحدة الدراسية ، وقام الباحث بحساب الوسط الحسابي لهذه التكرارات وسمّي (العدد المرغوب فيه) .

جـ) حساب **المعدل** لكل مكون من مكونات وحدة التحليل حسب الآتي:

المعدل يساوي العدد الفعلي مقسوماً على العدد المرغوب فيه .

و) إصدار حكم على درجة مراعاة مكونات الوحدة الدراسية لكل نمط من أنماط التعلم وفق الآتي:

* إذا كان **المعدل** أقل من أو يساوي 33, 0 فإن درجة المراعاة **ضعيفة** بوزن (1) .

* إذا كان **المعدل** اكبر من 33, 0 وأقل من أو يساوي 66, 0 فإن درجة المراعاة **جيدة** بوزن (2)

* إذا كان **المعدل** أكبر من 66, 0 وأقل من الواحد فإن درجة المراعاة **جيدة جداً** بوزن (3).

* إذا كان **المعدل** أكبر من أيساوي الواحد فإن درجة المراعاة **ممتازة** بوزن (4) .

* في حالة انعدام العدد الفعلي تكون درجة المراعاة **معدومة** بوزن (0) .

* في حالة انعدام كل من العدد الفعلي والعدد المرغوب فيه ، عندها **لا ينطبق** نمط التعلم

الفصل الرابع

النتائج

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة درجة مراعاة كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية لأنماط تعلم الطلبة. وتحديداً فإن الدراسة أجابت عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول: إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم البصري ؟

السؤال الثاني: إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم السمعي ؟

السؤال الثالث: إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم القرائي / الكتابي ؟

السؤال الرابع: إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم العملي؟

السؤال الخامس: إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم المركب ؟

تناول التحليل محتوى الأعداد والعمليات عليها، الجبر والدوال ، الإحصاء و تحليل البيانات ، الهندسة (المضلعات) ، القياس (الأشكال الثنائية الأبعاد والأشكال الثلاثية الأبعاد) . لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط والمقرر على جميع الطلبة من قبل وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي 2010/2009 م في المملكة العربية السعودية . وفيما يلي عرض لنتائج التحليل.

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول :-

للإجابة عن السؤال " **إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم البصري** ؟ تم تحليل وحدات الكتاب كل على حده ، واعتماداً على نتائج تحليل ملحق (1) ، يعرض الجدول (9) نتائج تحليل محتوى الجبر والدوال لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم البصري .

الجدول (9)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الجبر والدوال المرتبط بنمط التعلم البصري

المكونات	درجة المراعاة				
	ممتازة (4)	جيدة جداَ (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)		√			
الأنشطة والشرح			√		
المفاهيم والمصطلحات					√
التعميمات والنظريات					√
الأمثلة		√			
التدريبات والمهارات			√		
المسائل	√				
الوحدة كاملة		√			

أما بالنسبة لمراعاة وحدة الأعداد الصحيحة لنمط التعلم البصري، فيوضح الجدول (10) نتائج تحليل محتوى الأعداد الصحيحة لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم البصري ، وذلك اعتماداً على نتائج ملحق (2) .

الجدول (10)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الأعداد الصحيحة المرتبط بنمط التعلم البصري

المكونات	درجة المراعاة				
	ممتازة (4)	جيدة جداً (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)		√			
الأنشطة والشرح				√	
المفاهيم والمصطلحات	√				
التعميمات والنظريات					√
الأمثلة		√			
التدريبات والمهارات	√				
المسائل		√			
الوحدة كاملة		√			

ويعرض الجدول (11) نتائج تحليل محتوى النسبة والتناسب لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم البصري ، وذلك اعتماداً على نتائج ملحق (3)

الجدول (11)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى النسبة والتناسب المرتبط بنمط التعلم البصري

المكونات	درجة المراعاة				
	ممتازة (4)	جيدة جداً (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)		√			
الأنشطة والشرح		√			
المفاهيم والمصطلحات				√	
التعميمات والنظريات					√
الأمثلة	√				
التدريبات والمهارات			√		
المسائل	√				
الوحدة كاملة		√			

واعتماداً على نتائج ملحق (4) ، يوضح الجدول (12) نتائج تحليل محتوى الهندسة لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم البصري .

الجدول (12)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الهندسة المرتبط بنمط التعلم البصري

المكونات	درجة المراعاة				
	ممتازة (4)	جيدة جداَ (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)			√		
الأنشطة والشرح			√		
المفاهيم والمصطلحات	√				
التعميمات والنظريات	√				
الأمثلة		√			
التدريبات والمهارات	√				
المسائل	√				
الوحدة كاملة	√				

ويوضح الجدول (13)، نتائج تحليل محتوى الإحصاء (تحليل البيانات) لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم البصري ، وذلك اعتماداً على نتائج ملحق (5) .

الجدول (13)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الإحصاء المرتبط بنمط ا لتعلم البصري

المكونات	درجة المراعاة				
	ممتازة (4)	جيدة جداَ (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)	√				
الأنشطة والشرح			√		
المفاهيم والمصطلحات	√				
التعميمات والنظريات					√
الأمثلة		√			
التدريبات والمهارات		√			
المسائل	√				
الوحدة كاملة		√			

ويوضح الجدول (14) نتائج تحليل محتوى القياس لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم البصري ، وذلك اعتماداً على نتائج ملحق (6) .

الجدول (14)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى القياس المرتبط بنمط التعلم البصري

المكونات	درجة المراعاة				
	ممتازة (4)	جيدة جداَ (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)		√			
الأنشطة والشرح			√		
المفاهيم والمصطلحات	√				
التعميمات والنظريات	√				
الأمثلة	√				
التدريبات والمهارات	√				
المسائل	√				
الوحدة كاملة	√				

أما بالنسبة لمراعاة وحدات كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط التي تم تحليلها لنمط التعلم البصري ، فيوضح الجدول (15) نتائج تحليل محتوى وحدات كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم البصري .

الجدول (15)

نتائج تحليل محتوى وحدات كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم البصري

المكونات	درجة مراعاة نمط التعلم البصري وذلك حسب وحدات كتاب الرياضيات (التي تم تحليلها)						
	الجبر والدوال	الأعداد الصحيحة	النسبة والتناسب	الهندسة	الإحصاء	القياس	جميع الوحدات
التقديم للدرس(التهيئة)	جيدة جداً	جيدة جداً	جيدة جداً	جيدة	ممتازة	جيدة جداً	جيدة جداً
الأنشطة والشرح	جيدة	ضعيفة	جيدة جداً	جيدة	جيدة	جيدة	جيدة
المفاهيم والمصطلحات	معدومة	ممتازة	ضعيفة	ممتازة	ممتازة	ممتازة	جيدة جداً
التعميمات والنظريات	معدومة	معدومة	معدومة	ممتازة	معدومة	ممتازة	جيدة
الأمثلة	جيدة جداً	جيدة جداً	ممتازة	جيدة جداً	جيدة جداً	ممتازة	جيدة جداً
التدريبات والمهارات	جيدة	ممتازة	جيدة	ممتازة	جيدة جداً	ممتازة	ممتازة
المسائل	ممتازة	جيدة جداً	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة
الوحدة كاملة	جيدة جداً	جيدة جداً	جيدة جداً	ممتازة	جيدة جداً	ممتازة	ممتازة

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

للإجابة عن السؤال " **إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم السمعي ؟** تم تحليل وحدات الكتاب كل على حده ، وقد لوحظ بعد الاطلاع على نتائج التحليل المتعلقة بهذا النمط عدم مراعاة كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لهذا النمط لعدم توافر أي مظهر من مظاهره حسب رأي والباحث و المحللين لذا فإن هذا النمط لا ينطبق على وحدات كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط .

و يوضح الجدول (16) نتائج تحليل محتوى وحدات كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم السمعي .

الجدول (16)

نتائج تحليل محتوى وحدات كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم السمعي

المكونات	درجة مراعاة نمط التعلم السمعي وذلك حسب وحدات كتاب الرياضيات (التي تم تحليلها)					
	الجبر والدوال	الأعداد الصحيحة	النسبة والتناسب	الهندسة	الإحصاء	القياس
التقديم للدرس(التهيئة)	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق
الأنشطة والشرح	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق
المفاهيم والمصطلحات	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق
التعميمات والنظريات	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق
الأمثلة	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق
التدريبات والمهارات	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق
المسائل	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق
الوحدة كاملة	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:-

للإجابة عن السؤال " **إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم القرائي/الكتابي** ؟ تم تحليل وحدات الكتاب كل على . واعتماداً على نتائج تحليل ملحق (8) ، فإن الجدول (17) يعرض نتائج تحليل محتوى الجبر والدوال لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم القرائي/الكتابي .

الجدول (17)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الصف الأول المتوسط لمحتوى الجبر والدوال المرتبط بنمط التعلم القرائي/الكتابي

المكونات	درجة المراعاة				
	ممتازة (4)	جيدة جداَ (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)	√				
الأنشطة والشرح			√		
المفاهيم والمصطلحات	√				
التعميمات والنظريات	√				
الأمثلة	√				
التدريبات والمهارات	√				
المسائل	√				
الوحدة كاملة	√				

يوضح الجدول (18) نتائج تحليل محتوى الأعداد الصحيحة لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم القرائي/ الكتابي، وذلك اعتماداً على نتائج ملحق (9) .

الجدول (18)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الأعداد الصحيحة المرتبط بنمط التعلم القرائى/الكتابى

المكونات	درجة المراعاة				
	ممتازة (4)	جيدة جداَ (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)			√		
الأنشطة والشرح		√			
المفاهيم والمصطلحات	√				
التعميمات والنظريات	√				
الأمثلة			√		
التدريبات والمهارات	√				
المسائل	√				
الوحدة كاملة	√				

ويوضح الجدول (19) نتائج تحليل محتوى النسبة والتناسب لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم القرائي/الكتابي ، وذلك اعتماداً على نتائج ملحق (10)

الجدول (19)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى النسبة والتناسب المرتبط بنمط التعلم القرائي/الكتابي

المكونات	درجة المراعاة				
	ممتازة (4)	جيدة جداَ (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)		√			
الأنشطة والشرح			√		
المفاهيم والمصطلحات	√				
التعميمات والنظريات	√				
الأمثلة		√			
التدريبات والمهارات	√				
المسائل	√				
الوحدة كاملة	√				

واعتماداً على نتائج ملحق (11) ، يعرض الجدول (20) نتائج تحليل محتوى الهندسة لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم القرائي/الكتابي .

الجدول (20)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الهندسة المرتبط بنمط التعلم القرائي/الكتابي

المكونات	درجة المراعاة				
	ممتازة (4)	جيدة جداً (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)			√		
الأنشطة والشرح		√			
المفاهيم والمصطلحات	√				
التعميمات والنظريات	√				
الأمثلة			√		
التدريبات والمهارات	√				
المسائل	√				
الوحدة كاملة	√				

ويوضح الجدول (21) نتائج تحليل محتوى الإحصاء (تحليل البيانات) لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم القرائي/الكتابي ، وذلك اعتماداً على نتائج ملحق (12)

الجدول (21)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الإحصاء (تحليل البيانات) المرتبط بنمط التعلم القرائي/الكتابي

المكونات	درجة المراعاة				
	ممتازة (4)	جيدة جداً (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)		√			
الأنشطة والشرح			√		
المفاهيم والمصطلحات	√				
التعميمات والنظريات	√				
الأمثلة		√			
التدريبات والمهارات		√			
المسائل	√				
الوحدة كاملة		√			

واعتماداً على نتائج ملحق (13) ، يعرض الجدول (22) نتائج تحليل محتوى القياس لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم القرائي/الكتابي .

الجدول (22)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى القياس المرتبط بنمط التعلم القرائي/الكتابي

المكونات	درجة المراعاة				
	ممتازة (4)	جيدة جداَ (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)			√		
الأنشطة والشرح		√			
المفاهيم والمصطلحات	√				
التعميمات والنظريات	√				
الأمثلة		√			
التدريبات والمهارات	√				
المسائل	√				
الوحدة كاملة	√				

أما بالنسبة لمراعاة كتاب الرياضيات لنمط التعلم القرائي / الكتابي ، فيوضح الجدول (23) نتائج تحليل محتوى وحدات كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم القرائي/الكتابي.

الجدول (23)

نتائج تحليل محتوى وحدات كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم القرائي / الكتابي

المكونات	درجة مراعاة نمط التعلم البصري وذلك حسب وحدات كتاب الرياضيات (التي تم تحليلها)						
	الجبر والدوال	الأعداد الصحيحة	النسبة والتناسب	الهندسة	الإحصاء	القياس	**جميع الوحدات**
التقديم للدرس(التهيئة)	ممتازة	جيدة	جيدة جداً	جيدة	جيدة جداً	جيدة	جيدة جداً
الأنشطة والشرح	جيدة	جيدة جداً	جيدة	جيدة جداً	جيدة	جيدة جداً	جيدة جداً
المفاهيم والمصطلحات	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة
التعميمات والنظريات	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة
الأمثلة	ممتازة	جيدة	جيدة جداً	جيدة	جيدة جداً	جيدة جداً	جيدة جداً
التدريبات والمهارات	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة	جيدة جداً	ممتازة	ممتازة
المسائل	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة
الوحدة كاملة	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة	جيدة جداً	ممتازة	ممتازة

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع

للإجابة عن السؤال " **إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم العملي ؟** تم تحليل وحدات الكتاب كل على حده ، واعتماداً على نتائج ملحق (15) ، فإن الجدول (24) يعرض نتائج تحليل محتوى الجبر والدوال لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم العملي .

الجدول (24)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الجبر والدوال المرتبط بنمط التعلم العملي

المكونات	درجة المراعاة				
	ممتازة (4)	جيدة جداً (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)					√
الأنشطة والشرح		√			
المفاهيم والمصطلحات					√
التعميمات والنظريات*					
الأمثلة			√		
التدريبات والمهارات			√		
المسائل			√		
الوحدة كاملة			√		

* لا ينطبق

أما بالنسبة لمراعاة وحدة الأعداد الصحيحة لنمط التعلم العملي، فيوضح الجدول (25) نتائج تحليل محتوى الأعداد الصحيحة لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم العملي ، وذلك اعتماداً على نتائج ملحق (16) .

الجدول (25)

نتائج تحليل كتاب الصف الأول المتوسط لمحتوى الأعداد الصحيحة المرتبط بنمط التعلم العملي

المكونات	درجة المراعاة				
	ممتازة (4)	جيدة جداَ (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)					√
الأنشطة والشرح	√				
المفاهيم والمصطلحات					√
التعميمات والنظريات*					
الأمثلة					√
التدريبات والمهارات		√			
المسائل				√	
الوحدة كاملة			√		

* لا ينطبق

ويعرض الجدول رقم(26) نتائج تحليل محتوى النسبة والتناسب لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم العملي ، وذلك اعتماداً على نتائج ملحق (17) .

الجدول (26)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى النسبة والتناسب المرتبط بنمط التعلم العملي

المكونات	درجة المراعاة				
	ممتازة (4)	جيدة جداَ (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)					√
الأنشطة والشرح			√		
المفاهيم والمصطلحات					√
التعميمات والنظريات					√
الأمثلة					√
التدريبات والمهارات					√
المسائل					√
الوحدة كاملة				√	

واعتماداً على نتائج ملحق (18) ، يعرض الجدول رقم(27) نتائج تحليل محتوى الهندسة لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم العملي.

الجدول (27)

نتائج تحليل كتاب الصف الأول المتوسط لمحتوى الهندسة المرتبط بنمط التعلم العملي

المكونات	درجة المراعاة				
	ممتازة (4)	جيدة جداً (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)					√
الأنشطة والشرح			√		
المفاهيم والمصطلحات					√
التعميمات والنظريات					√
الأمثلة				√	
التدريبات والمهارات				√	
المسائل				√	
الوحدة كاملة				√	

أما بالنسبة لمراعاة وحدة الإحصاء (تحليل البيانات) لنمط التعلم العملي، فيوضح الجدول (28) نتائج تحليل محتوى الإحصاء (تحليل البيانات) لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم العملي ، وذلك اعتماداً على نتائج ملحق (19) .

الجدول (28)

نتائج تحليل كتاب الصف الأول المتوسط لمحتوى الإحصاء (تحليل البيانات) المرتبط بنمط التعلم العملي

المكونات	درجة المراعاة				
	ممتازة (4)	جيدة جداَ (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)					√
الأنشطة والشرح		√			
المفاهيم والمصطلحات					√
التعميمات والنظريات*					
الأمثلة					√
التدريبات والمهارات					√
المسائل			√		
الوحدة كاملة				√	

* لا ينطبق

واعتماداً على نتائج ملحق (20) ، يعرض الجدول (29) نتائج تحليل محتوى القياس لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم العملي.

الجدول (29)

نتائج تحليل كتاب الصف الأول المتوسط لمحتوى القياس المرتبط بنمط التعلم العملي

المكونات	درجة المراعاة				
	ممتازة (4)	جيدة جداً (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)			√		
الأنشطة والشرح	√				
المفاهيم والمصطلحات					√
التعميمات والنظريات					√
الأمثلة				√	
التدريبات والمهارات					√
المسائل		√			
الوحدة كاملة			√		

أما بالنسبة لمراعاة كتاب الرياضيات لنمط التعلم العملي ، فيوضح الجدول (30) نتائج تحليل محتوى وحدات كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم العملي .

جدول (30)

نتائج تحليل وحدات كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم العملي

المكونات	درجة مراعاة نمط التعلم البصري وذلك حسب وحدات كتاب الرياضيات (التي تم تحليلها)						
	الجبر والدوال	الأعداد الصحيحة	النسبة والتناسب	الهندسة	الإحصاء	القياس	جميع الوحدات
التقديم للدرس(التهيئة)	معدومة	معدومة	معدومة	معدومة	معدومة	جيدة	ضعيفة
الأنشطة والشرح	جيدة جداً	ممتازة	جيدة	جيدة	جيدة جداً	ممتازة	جيدة جداً
المفاهيم والمصطلحات	معدومة	معدومة	معدومة	معدومة	معدومة	معدومة	معدومة
التعميمات والنظريات	لا ينطبق	لا ينطبق	معدومة	معدومة	لا ينطبق	معدومة	معدومة
الأمثلة	جيدة	معدومة	معدومة	ضعيفة	معدومة	ضعيفة	ضعيفة
التدريبات والمهارات	جيدة	جيدة جداً	معدومة	ضعيفة	معدومة	معدومة	ضعيفة
المسائل	جيدة	ضعيفة	معدومة	ضعيفة	جيدة	جيدة جداً	جيدة
الوحدة كاملة	جيدة	جيدة	ضعيفة	ضعيفة	ضعيفة	جيدة	ضعيفة

النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس

للإجابة عن السؤال " **إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم المركب ؟** تم تحليل وحدات الكتاب كل على حده ، وتم اقتصار الأنماط المركبة على : البصري/القرائي ، القرائي/العملي واستبعدت الأنماط المركبة الأخرى لاعتمادها على النمط السمعي الذي وجد أنه لا ينطبق على أي مكوّن من مكونات الوحدات الدراسية .واعتماداً على نتائج تحليل ملحق (22) ، يعرض الجدول (31) نتائج تحليل محتوى الجبر والدوال لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم المركب .

جدول (31)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات الصف الأول المتوسط لمحتوى الجبر والدوال المرتبط بأنماط التعلم المركبة

المكونات	درجة المراعاة									
	بصري/قرائي					قرائي/ عملي				
	ممتازة (4)	جيدة جداً (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)	ممتازة (4)	جيدة جداً (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)		√								√
الأنشطة والشرح			√			√				
المفاهيم والمصطلحات					√					√
التعميمات والنظريات					√					لا ينطبق
الأمثلة		√						√		
التدريبات والمهارات			√					√		
المسائل	√							√		
الوحدة كاملة		√						√		

ويوضح الجدول(32) نتائج تحليل محتوى الأعداد الصحيحة لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم المركب ، وذلك اعتماداً على نتائج ملحق (23) .

جدول (32)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات الصف الأول المتوسط لمحتوى الأعداد الصحيحة المرتبط بأنماط التعلم المركبة

المكونات	درجة المراعاة									
	بصري/قرائي					قرائي/ عملي				
	ممتازة (4)	جيدة جداً (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)	ممتازة (4)	جيدة جداً (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)		√								√
الأنشطة والشرح				√		√				
المفاهيم والمصطلحات	√									√
التعميمات والنظريات					√					لا ينطبق
الأمثلة		√								√
التدريبات والمهارات	√						√			
المسائل		√							√	
الوحدة كاملة		√						√		

واعتماداً على نتائج ملحق (24) ، فإن الجدول (33) يعرض نتائج تحليل محتوى النسبة والتناسب لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم المركب .

جدول (33)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات الصف الأول المتوسط لمحتوى النسبة والتناسب المرتبط بأنماط التعلم المركب

المكونات	درجة المراعاة									
	بصري/قرائي					قرائي/ عملي				
	ممتازة (4)	جيدة جداً (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)	ممتازة (4)	جيدة جداً (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)		√								√
الأنشطة والشرح		√						√		
المفاهيم والمصطلحات				√						√
التعميمات والنظريات					√					√
الأمثلة	√									√
التدريبات والمهارات			√							√
المسائل	√									√
الوحدة كاملة		√							√	

ويعرض الجدول (34) نتائج تحليل محتوى الهندسة لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم المركب ، وذلك اعتماداً على نتائج ملحق (25) .

جدول (34)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات الصف الأول المتوسط لمحتوى الهندسة المرتبط بأنماط التعلم المركب

المكونات	درجة المراعاة									
	بصري/قرائي					قرائي/ عملي				
	ممتازة (4)	جيدة جداً (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)	ممتازة (4)	جيدة جداً (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)			√							√
الأنشطة والشرح			√					√		
المفاهيم والمصطلحات	√									√
التعميمات والنظريات	√									√
الأمثلة		√							√	
التدريبات والمهارات	√								√	
المسائل	√								√	
الوحدة كاملة	√								√	

اعتماداً على نتائج ملحق (26) ، فإن الجدول (35) يعرض نتائج تحليل محتوى الإحصاء (تحليل البيانات) لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم المركب

جدول (35)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات الصف الأول المتوسط لمحتوى الإحصاء (تحليل البيانات) المرتبط بأنماط التعلم المركبة

المكونات	درجة المراعاة									
	بصري/قرائي					قرائي/ عملي				
	ممتازة (4)	جيدة جداً (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)	ممتازة (4)	جيدة جداً (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)	√									√
الأنشطة والشرح			√				√			
المفاهيم والمصطلحات	√									√
التعميمات والنظريات					√					لا ينطبق
الأمثلة		√								√
التدريبات والمهارات		√								√
المسائل	√							√		
الوحدة كاملة		√							√	

ويعرض الجدول (36) نتائج تحليل محتوى القياس لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم المركب وذلك اعتماداً على نتائج ملحق (27) .

جدول (36)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات الصف الأول المتوسط لمحتوى القياس المرتبط بأنماط التعلم المركبة

المكونات	درجة المراعاة									
	بصري/قرائي					قرائي/ عملي				
	ممتازة (4)	جيدة جداَ (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)	ممتازة (4)	جيدة جداَ (3)	جيدة (2)	ضعيفة (1)	معدومة (0)
التقديم للدرس(التهيئة)		√						√		
الأنشطة والشرح			√			√				
المفاهيم والمصطلحات	√									√
التعميمات والنظريات	√									√
الأمثلة	√								√	
التدريبات والمهارات	√									√
المسائل	√						√			
الوحدة كاملة	√							√		

أما بالنسبة لمراعاة وحدات كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لنمط التعلم المركب ، البصري/ القرائي فيوضح الجدول (37) نتائج تحليل محتوى وحدات كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم البصري/ القرائي.

جدول (37)

نتائج تحليل وحدات كتاب الرياضيات الصف الأول المتوسط المرتبط بأنماط التعلم البصري/القرائي

المكونات	درجة مراعاة نمط التعلم البصري / القرائي وذلك حسب وحدات كتاب الرياضيات (التي تم تحليلها)						
	الجبر والدوال	الأعداد الصحيحة	النسبة والتناسب	الهندسة	الإحصاء	القياس	جميع الوحدات
التقديم للدرس(التهيئة)	جيدة جداً	جيدة جداً	جيدة جداً	جيدة	ممتازة	جيدة جداً	جيدة جداً
الأنشطة والشرح	جيدة	ضعيفة	جيدة جداً	جيدة	جيدة	جيدة	جيدة
المفاهيم والمصطلحات	معدومة	ممتازة	ضعيفة	ممتازة	ممتازة	ممتازة	جيدة جداً
التعميمات والنظريات	معدومة	معدومة	معدومة	ممتازة	معدومة	ممتازة	جيدة
الأمثلة	جيدة جداً	جيدة جداً	ممتازة	جيدة جداً	جيدة جداً	ممتازة	جيدة جداً
التدريبات والمهارات	جيدة	ممتازة	جيدة	ممتازة	جيدة جداً	ممتازة	ممتازة
المسائل	ممتازة	جيدة جداً	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة	ممتازة
الوحدة كاملة	جيدة جداً	جيدة جداً	جيدة جداً	ممتازة	جيدة جداً	ممتازة	ممتازة

أما بالنسبة لمراعاة وحدات كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لنمط التعلم المركب ، القرائي / العملي فيوضح الجدول (38) نتائج تحليل محتوى وحدات كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المرتبط بنمط التعلم القرائي / العملي.

جدول (38)

نتائج تحليل وحدات كتاب الرياضيات الصف الأول المتوسط المرتبط بأنماط التعلم القرائي / العملي

المكونات	درجة مراعاة نمط التعلم القرائي/العملي وذلك حسب وحدات كتاب الرياضيات (التي تم تحليلها)						
	الجبر والدوال	الأعداد الصحيحة	النسبة والتناسب	الهندسة	الإحصاء	القياس	جميع الوحدات
التقديم للدرس(التهيئة)	معدومة	معدومة	معدومة	معدومة	معدومة	جيدة	ضعيفة
الأنشطة والشرح	ممتازة	ممتازة	جيدة	جيدة	جيدة جداً	ممتازة	جيدة جداً
المفاهيم والمصطلحات	معدومة	معدومة	معدومة	معدومة	معدومة	معدومة	معدومة
التعميمات والنظريات	لا ينطبق	لا ينطبق	معدومة	معدومة	لا ينطبق	معدومة	معدومة
الأمثلة	جيدة	معدومة	معدومة	ضعيفة	معدومة	ضعيفة	ضعيفة
التدريبات والمهارات	جيدة	جيدة جداً	معدومة	معدومة	معدومة	معدومة	ضعيفة
المسائل	جيدة	ضعيفة	معدومة	ضعيفة	جيدة	جيدة جداً	جيدة
الوحدة كاملة	جيدة	جيدة	ضعيفة	ضعيفة	ضعيفة	جيدة	ضعيفة

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتناول هذا الفصل مناقشة نتائج مراعاة كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط المقرر من قبل وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية للعام الدراسي 2010/2009 لأنماط تعلم الطلبة، والمتمثلة في الوحدات الدراسية التي تناولت محتوى كل من الجبر والدوال ، الأعداد الصحيحة ، النسبة والتناسب ، الإحصاء (تحليل البيانات) ، الهندسة (المضلعات) ، القياس (الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد) من محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط . واقتراح لبعض الاستنتاجات والتوصيات .

عرض نتائج السؤال الأول :

أظهرت النتائج المتعلقة بالسؤال " **إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم البصري ؟**" إن كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط قد تفاوت في مراعاته لنمط التعلم البصري بشكل عام . فنجد أنه قد تمت مراعاة نمط التعلم البصري بدرجة ممتازة في كل من : التدريبات والمهارات ، المسائل ، وبدرجة جيدة جداً في كل من : التقديم للدرس (التهيئة) ، المفاهيم والمصطلحات ، الأمثلة، وبدرجة جيدة في كل من : الأنشطة والشرح ، التعميمات والنظريات .

فقد كشفت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة الجبر والدوال أن نمط التعلم البصري قد تمت مراعاته بدرجة ممتازة في المسائل ، وبدرجة جيدة جداً في كل من : التقديم للدرس ، الأمثلة ، وبدرجة

جيدة في كل من: الأنشطة والشرح ، التدريبات والمهارات ، وبدرجة معدومة في كل من : المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات .

كما كشفت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة الأعداد الصحيحة أن نمط التعلم البصري قد رُوعي بدرجة ممتازة في كل من : المفاهيم والمصطلحات ، التدريبات والمهارات ، وبدرجة جيدة جداً في كل من : التقديم للدرس ، الأمثلة ، المسائل ، وبدرجة ضعيفة في الأنشطة والشرح ، وبدرجة معدومة في التعميمات والنظريات .

في حين تمت مراعاة نمط التعلم البصري أثناء تقديمه لمحتوى وحدة النسبة والتناسب بدرجة ممتازة في كل من : الأمثلة ، المسائل ، وبدرجة جيدة جداً في كل من : التقديم للدرس ، الأنشطة والشرح ، وبدرجة جيدة في التدريبات والمهارات ، وبدرجة ضعيفة في المفاهيم والمصطلحات ، وبدرجة معدومة في التعميمات والنظريات .

كما بينت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة الهندسة أن نمط التعلم البصري قد تمت مراعاته بدرجة ممتازة في كل من : المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات ، التدريبات والمهارات ، المسائل ، وبدرجة جيدة جداً في الأمثلة ، وبدرجة جيدة في كل من : التقديم للدرس ، الأنشطة والشرح .

وأظهرت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة الإحصاء (تحليل البيانات) أن نمط التعلم البصري قد تمت مراعاته بدرجة ممتازة في كل من : التقديم للدرس ، المفاهيم والمصطلحات ، المسائل ، وبدرجة جيدة جداً في كل من : الأمثلة ، التدريبات والمهارات ، وبدرجة جيدة في الأنشطة والشرح ، وبدرجة معدومة في التعميمات والنظريات.

بينما بيّنت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة القياس أنه قد تمت مراعاة نمط التعلم البصري بدرجة ممتازة في كل من : المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات ، الأمثلة ، التدريبات والمهارات ، المسائل ، وبدرجة جيدة جداً في التقديم للدرس ، وبدرجة جيدة في الأنشطة والشرح.

مناقشة نتائج السؤال الأول :

يمكن تفسير نتائج الدراسة إلى ما يلي:

ـ إن وحدة الهندسة (المضلعات) ووحدة القياس (الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد) ، قد تمت مراعاة نمط التعلم البصري فيهما بدرجة أعلى منها في بقية وحدات الدراسة التي تم تناولتها عملية التحليل كون طبيعة محتوى هاتين الوحدتين تتطلب عمل رسومات وأشكال ومخططات وتمثيلات بيانية ... ، فقد احتوت وحدة الهندسة على مواضيع : الزوايا وأنواعها ، والعلاقات بين الزوايا ، والزوايا المتتامة والزوايا المتكاملة ، والمثلثات وأنواعها ، وكذلك الأشكال الرباعية وأصنافها ، و الأشكال المتشابهة ، والتبليط والمضلعات. في حين احتوت وحدة القياس على مواضيع : مساحة المثلث ومساحة شبه المنحرف ، محيط الدائرة ومساحة الدائرة ، ومساحة أشكال مركبة ، والمخططات والمساحات السطحية ، والأشكال الثلاثية الأبعاد (المنشور ، الهرم ، المخروط ، الاسطوانة ، الكرة) ، رسم الأشكال الثلاثية الأبعاد ، وحجم الاسطوانة ، وحجم المخروط . الأمر الذي استوجب مراعاة نمط التعلم البصري بدرجة ممتازة .

ـ هناك بعض المكونات في هاتين الوحدتين كانت بحاجة إلى زيادة درجة مراعاتها لنمط التعلم البصري مثل : التقديم للدرس ، الأنشطة والشرح .

ـــ في بقية الوحدات كانت نتائج مراعاة نمط التعلم البصري فيها متقاربة ، حيث افتقرت جميعها لتمثيل كبير لنمط التعلم البصري ، إلا أن أعلاها كان في وحدة الإحصاء (تحليل البيانات) كون طبيعة محتوى هذه الوحدة يتطلب عمل جداول ورسومات بيانية ، في حين افتقرت وحدات الجبر والدوال ، الأعداد الصحيحة ، النسبة والتناسب إلى تمثيل عالٍ لمراعاة نمط التعلم البصري ، كون طبيعة محتوى هذه الوحدات في نظر مؤلفي كتاب الرياضيات لا تتطلب هذا التمثيل العالي لنمط التعلم البصري .

ـــ افتقر الكتاب إلى أي برمجية تعليمية أو أقراص سي دي تكون عادة مرفقة مع الكتاب ، وكذلك افتقار الكتاب إلى أي روابط تعليمية مع الإنترنت عند تقديمه لأي من مكونات المحتوى الرياضي ، كما هو الحال في كتب الرياضيات المدرسية الأجنبية .

مناقشة نتائج السؤال الثاني:

أظهرت النتائج المتعلقة بالسؤال " **إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم السمعي ؟**" وقد لوحظ بعد الاطلاع على نتائج التحليل المتعلقة بهذا النمط عدم مراعاة كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لهذا النمط لعدم توافر أي مظهر من مظاهره حسب رأي الباحث و المحللين لذا فإن هذا النمط لا ينطبق على وحدات كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط .

ويمكن أن يعزى ذلك إلى كون طبيعة مادة الرياضيات لا تعتمد بشكل كبير على الذاكرة السمعية ، وترك الأمر للمدرس لاستخدامه في استراتجيات التدريس التي يطبقها داخل غرفة الصف ، ذلك أن

إشراك أكثر من حاسة في التعلم يزيد من مستوى التحصيل والدافعية لدى الطلبة ، كما يساعد المعلم على تسهيل عملية التعليم وتحقيق مزيدٍ من الأهداف المراد تحقيقها لدى الطلبة . كما يلبي رغبات الطلاب السمعيين الذين يفضلون تلقي التعليم عن طريق الذاكرة السمعية .

عرض نتائج السؤال الثالث :

أظهرت النتائج المتعلقة بالسؤال " **إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم القرائي/ الكتابي ؟**" إن كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط قد أظهر تفاوتاً قليلاً نسبياً في مراعاته لنمط التعلم القرائي/ الكتابي بشكل عام . فنجد أنه قد تمت مراعاة نمط التعلم القرائي/ الكتابي بدرجة ممتازة في كل من : المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات ، التدريبات والمهارات ، المسائل ، وبدرجة جيدة جداً في كل من : التقديم للدرس ، الأنشطة والشرح ، الأمثلة .

فقد كشفت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة الجبر والدوال أن نمط التعلم القرائي/ الكتابي قد تمت مراعاته بدرجة ممتازة في جميع مكونات الوحدات الدراسية باستثناء مكون الأنشطة والشرح الذي رُوعي بدرجة جيدة .

كما كشفت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة الأعداد الصحيحة أن نمط التعلم القرائي/الكتابي قد رُوعي بدرجة ممتازة في كل من : المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات ، التدريبات والمهارات ، المسائل ، وبدرجة جيدة جداً في الأنشطة والشرح ، وبدرجة جيدة في كل من التقديم للدرس ، الأمثلة .

في حين تمت مراعاة نمط التعلم القرائي/ الكتابي أثناء تقديمه لمحتوى وحدة النسبة والتناسب بدرجة ممتازة في كل من : المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات ، التدريبات والمهارات ، المسائل ، وبدرجة جيدة جداً في كل من : التقديم للدرس ، الأمثلة ، وبدرجة جيدة في الأنشطة والشرح .

كما بينت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة الهندسة أن نمط التعلم القرائي/الكتابي قد تمت مراعاته بدرجة ممتازة في كل من : المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات ، التدريبات والمهارات ، المسائل، وبدرجة جيدة جداً في الأنشطة والشرح ، وبدرجة جيدة في كل من : التقديم للدرس ، الأمثلة .

وأظهرت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة الإحصاء (تحليل البيانات) أن نمط التعلم القرائي/الكتابي قد تمت مراعاته بدرجة ممتازة في كل من : المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات ، المسائل ، وبدرجة جيدة جداً في كل من : التقديم للدرس، الأمثلة ، التدريبات والمهارات ، وبدرجة جيدة في الأنشطة والشرح .

بينما بيّنت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة القياس أنه قد تمت مراعاة نمط التعلم القرائي/ الكتابي بدرجة ممتازة في كل من : المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات ، التدريبات والمهارات ، المسائل ، وبدرجة جيدة جداً في كل من : الأنشطة والشرح ، الأمثلة ، وبدرجة جيدة في التقديم للدرس.

مناقشة نتائج السؤال الثالث :

يلاحظ من خلال عرض نتائج الدراسة المتعلقة بمراعاة نمط التعلم القرائي/ الكتابي

– التفاوت القليل نسبياً في درجة المراعاة لجميع وحدات الكتاب المدرسي فنجد أن التدريبات والمهارات و المسائل والتعميمات والنظريات في غالبية الوحدات التي تم تحليلها قد تمت مراعاتها بدرجة ممتازة ، ذلك أن الكتاب المدرسي قد عرض مجموعة كبيرة من التدريبات والمهارات والمسائل والتعميمات والنظريات التي احتوت مظهراً من مظاهر نمط التعلم القرائي / الكتابي ، في حين تقاربت بقية مكونات الوحدات الدراسية مثل : الأنشطة والشرح ، التقديم للدرس ، الأمثلة في درجة مراعاتها نمط القرائي/ الكتابي .

ـ كما يلاحظ افتقار وحدات الكتاب إلى مزيد من عمل المطويات والتقارير الرياضية وعمل الأبحاث الرياضية ، و يلاحظ أيضا افتقار الكتاب إلى أي مظهر من مظاهر نمط التعلم القرائي/الكتابي المتعلقة بالرجوع إلى المصادر والمراجع والقواميس الرياضية ، لذلك يترتب على مؤلفي الكتاب مراعاة هذه الأمور مستقبلاً عند تعديل وتطوير الكتاب .

عرض نتائج السؤال الرابع :

أظهرت النتائج المتعلقة بالسؤال " **إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم العملي ؟**" إن كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط قد تدنت درجة مراعاته لنمط التعلم العملي بشكل عام . فنجد أنه قد تمت مراعاة نمط التعلم العملي بدرجة جيدة جداً في الأنشطة والشرح ، وبدرجة جيدة في المسائل ،

وبدرجة ضعيفة في كل من : التقديم للدرس ، الأمثلة ، التدريبات والمهارات ، وبدرجة معدومة في كل من : المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات .

فقد كشفت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة الجبر والدوال أن نمط التعلم العملي قد تمت مراعاته بدرجة جيدة جداً في الأنشطة والشرح ، وبدرجة جيدة في كل من : الأمثلة ، التدريبات والمهارات ، المسائل ، وبدرجة معدومة في كل من : التقديم للدرس ، المفاهيم والمصطلحات ، ولم ينطبق في التعميمات والنظريات .

كما كشفت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة الأعداد الصحيحة أن نمط التعلم العملي قد رُوعي بدرجة ممتازة في الأنشطة والشرح ، وبدرجة جيدة جداً في التدريبات والمهارات ، وبدرجة ضعيفة في المسائل ، وبدرجة معدومة في كل من : التقديم للدرس ، المفاهيم والمصطلحات ، الأمثلة ولم ينطبق في التعميمات والنظريات .

في حين تمت مراعاة نمط التعلم العملي أثناء تقديمه لمحتوى وحدة النسبة والتناسب بدرجة جيدة في الأنشطة والشرح ، وبدرجة معدومة في كل من : التقديم للدرس ، المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات ، الأمثلة ، التدريبات والمهارات ، المسائل .

كما بينت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة الهندسة أن نمط التعلم العملي قد تمت مراعاته بدرجة جيدة في الأنشطة والشرح ، وبدرجة ضعيفة في كل من : الأمثلة ، التدريبات والمهارات ، المسائل ، وبدرجة معدومة في كل من : التقديم للدرس ، المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات .

وأظهرت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة الإحصاء (تحليل البيانات) أن نمط التعلم العملي قد تمت مراعاته بدرجة جيدة جداً في الأنشطة والشرح ،وبدرجة جيدة في المسائل ، وبدرجة معدومة في كل من : التقديم للدرس ، المفاهيم والمصطلحات ، لأمثلة ، التدريبات والمهارات ، ولم ينطبق في التعميمات والنظريات .

بينما بيّنت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة القياس أنه قد تمت مراعاة نمط التعلم العملي بدرجة ممتازة في الأنشطة والشرح ، وبدرجة جيدة جداً في المسائل ، وبدرجة جيدة في التقديم للدرس ، وبدرجة ضعيفة في الأمثلة ، وبدرجة معدومة في كل من : المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات ، التدريبات والمهارات .

مناقشة نتائج السؤال الرابع :

يلاحظ من خلال عرض نتائج الدراسة المتعلقة بمراعاة نمط التعلم العملي:

- افتقار جميع وحدات الكتاب المدرسي التي تم تحليلها وبشكل واضح إلى أي مظهر من مظاهر نمط التعلم العملي وفي جميع مكونات الوحدات الدراسية ، باستثناء الأنشطة والشرح في بعض الوحدات الدراسية .

ــ أما من ناحية استخدام مظهر التكنولوجيا المتضمن في نمط التعلم العملي ، فقد أظهرت نتائج الدراسة انعداما في درجة مراعاته في محتوى الوحدات الدراسية التي تم تحليلها . ولا يخفى على أحد أهمية نمط التعلم العملي عامة واستخدام الكمبيوتر والآلة الحاسبة العلمية في تدريس الرياضيات ، على الرغم من احتواء هذه الوحدات على موضوعات يمكن معها استخدام التكنولوجيا بسهولة ، زيادة على أن معايير الرياضيات المدرسية الصادرة عن المجلس القومي الأمريكي

لمعلمي الرياضيات (NCTM , 2000) أكدت على أهمية مراعاة مبدأ التكنولوجيا في التعليم والتعلم . هذا كله يتطلب من مؤلفي الكتاب المدرسي مراعاة نمط التعلم العملي بشكل أفضل عند تقويم وتعديل الكتب المدرسية مستقبلاً .

عرض نتائج السؤال الخامس :

أظهرت النتائج المتعلقة بالسؤال " **إلى أي درجة يعكس المحتوى الرياضي المتضمن في كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط نمط التعلم المركب ؟**" إن كتاب الرياضيات المدرسي للصف الأول المتوسط قد تفاوت في مراعاته لنمط التعلم المركب البصري/ القرائي بشكل عام . فنجد أنه قد تمت مراعاة نمط التعلم البصري/ القرائي بدرجة ممتازة في كل من : التدريبات والمهارات ، المسائل ، وبدرجة جيدة جداً في كل من : التقديم للدرس ، المفاهيم والمصطلحات ، الأمثلة، وبدرجة جيدة في الأنشطة والشرح ، التعميمات والنظريات.

أما بالنسبة لنمط التعلم القرائي/العملي فنجد انه قد تمت مراعاته بدرجة جيدة جداً في الأنشطة والشرح وبدرجة جيدة في المسائل ، وبدرجة ضعيفة في كل من : التقديم للدرس ، الأمثلة ، التدريبات والمهارات ، وبدرجة معدومة في كل من : المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات .

فقد كشفت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة الجبر والدوال أن نمط التعلم البصري/ القرائي قد تمت مراعاته بدرجة ممتازة في المسائل ، وبدرجة جيدة جداً في كل من : التقديم للدرس ، الأمثلة ،

وبدرجة جيدة في كل من: الأنشطة والشرح ، التدريبات والمهارات ، وبدرجة معدومة في كل من : المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات .

في حين تمت مراعاة نمط التعلم القرائي/ العملي بدرجة ممتازة في الأنشطة والشرح ، وبدرجة جيدة في كل من : الأمثلة ، التدريبات والمهارات ، المسائل ، وبدرجة معدومة في كل من : التقديم للدرس ، المفاهيم والمصطلحات ، ولم ينطبق في التعميمات والنظريات .

كما كشفت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة الأعداد الصحيحة أن نمط التعلم البصري/القرائي قد رُوعي بدرجة ممتازة في كل من : المفاهيم والمصطلحات ، التدريبات والمهارات ، وبدرجة جيدة جداً في كل من : التقديم للدرس ، الأمثلة ، المسائل ، وبدرجة ضعيفة في الأنشطة والشرح ، وبدرجة معدومة في التعميمات والنظريات .

أما بالنسبة لنمط التعلم القرائي/العملي ، فقد تمت مراعاته بدرجة ممتازة في الأنشطة والشرح ، وبدرجة جيدة جداً في التدريبات والمهارات ، وبدرجة ضعيفة في المسائل ، وبدرجة معدومة في كل من :التقديم للدرس ،المفاهيم والمصطلحات ، الأمثلة ،ولم ينطبق في التعميمات والنظريات.

في حين تمت مراعاة نمط التعلم البصري/القرائي أثناء تقديمه لمحتوى وحدة النسبة والتناسب بدرجة ممتازة في كل من : الأمثلة ، المسائل ، وبدرجة جيدة جداً في كل من : التقديم للدرس ، الأنشطة والشرح ، وبدرجة جيدة في التدريبات والمهارات ، وبدرجة ضعيفة في المفاهيم والمصطلحات ، وبدرجة معدومة في التعميمات والنظريات .

أما بالنسبة لنمط التعلم القرائي/العملي ، فقد تمت مراعاته بدرجة جيدة في الأنشطة والشرح ، وبدرجة معدومة في بقية مكونات الوحدات الدراسية .

كما بينت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة الهندسة أن نمط التعلم البصري /القرائي قد تمت مراعاته بدرجة ممتازة في كل من : المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات ، التدريبات والمهارات ، المسائل ، وبدرجة جيدة جداً في الأمثلة ، وبدرجة جيدة في كل من : التقديم للدرس ، الأنشطة والشرح .

في حين تمت مراعاة نمط التعلم القرائي/ العملي بدرجة جيدة في الشرح والأنشطة، وبدرجة ضعيفة في كل من : التدريبات والمهارات ،الأمثلة ، المسائل ، وبدرجة معدومة في كل من : التقديم للدرس ، المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات .

وأظهرت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة الإحصاء (تحليل البيانات) أن نمط التعلم البصري/القرائي قد تمت مراعاته بدرجة ممتازة في كل من : التقديم للدرس ، المفاهيم والمصطلحات ، المسائل ، وبدرجة جيدة جداً في كل من : الأمثلة ، التدريبات والمهارات ، وبدرجة جيدة في الأنشطة والشرح ، وبدرجة معدومة في التعميمات والنظريات.

في حين تمت مراعاة نمط التعلم القرائي/ العملي بدرجة جيدة جداً في الأنشطة والشرح ، وبدرجة جيدة في المسائل ، وبدرجة معدومة في كل من : التقديم للدرس ، المفاهيم والمصطلحات ، الأمثلة ، التدريبات والمهارات ، ولم ينطبق في التعميمات والنظريات .

بينما بيّنت نتائج الدراسة المتعلقة بوحدة القياس أنه قد تمت مراعاة نمط التعلم البصري/القرائي بدرجة ممتازة في كل من : المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات ، الأمثلة ، التدريبات والمهارات ، المسائل ، وبدرجة جيدة جداً في التقديم للدرس ، وبدرجة جيدة في الأنشطة والشرح.

أما بالنسبة لنمط التعلم القرائي/العملي ، فقد تمت مراعاته بدرجة ممتازة في الأنشطة والشرح ، وبدرجة جيدة جداً في المسائل ، وبدرجة جيدة في التقديم للدرس ، وبدرجة ضعيفة في الأمثلة ، وبدرجة معدومة في كل من: المفاهيم والمصطلحات ، التعميمات والنظريات، التدريبات والمهارات .

مناقشة نتائج السؤال الخامس :

يلاحظ من خلال عرض نتائج الدراسة المتعلقة بمراعاة نمط التعلم البصري/القرائي

– تفاوت في درجة المراعاة وذلك في المحتوى الدراسي الذي تم تناوله بالتحليل ، فنجد أنه قد تمت مراعاة نمط التعلم البصري/القرائي بدرجة ممتازة في وحدة الهندسة (المضلعات) و في وحدة القياس (الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد) ، كون طبيعة هاتين الوحدتين تتطلب عمل رسومات وأشكال وصور وتمثيلات بيانية ... . أما فيما يخص وحدة الإحصاء فقد كانت درجة المراعاة جيدة جداً في مجملها كون طبيعة هذه الوحدة تتطلب عمل جداول ورسومات وأشكال بيانية . في حين افتقرت وحدات الجبر والدوال ، الأعداد الصحيحة ، النسبة والتناسب إلى تمثيل عالٍ لمراعاة نمط التعلم البصري/ القرائي ، علماً بأن هناك العديد من الموضوعات في هذه الوحدات يفضل فيها استخدام نمط التعلم البصري/ القرائي كون إشراك أكثر من حاسة يفيد في تحسين التعلم لدى الطلبة ،

ـــ أمّا فيما يخص نمط التعلم القرائي/العملي فيلاحظ تدني في درجة المراعاة في جميع وحدات كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط التي تم تحليلها ، باستثناء الأنشطة والشرح ، علماً بأن هذا النمط يفيد العديد من الطلاب الذين يعتمدون على أنفسهم في التعلم ، فمن خلال القراءة والعمل

معاً ، يستطيع الطلاب تنفيذ العديد من الأنشطة والمسائل والتمارين ، لذلك ينبغي على معدي الكتاب المدرسي أخذ هذا النمط في الاعتبار مستقبلاً ، وتضمين الكتاب العديد من المكونات التي تتطلب هذا النمط من التعلم .

التوصيات :-

في ضوء ما سبق من نتائج يمكن تحديد التوصيات التي خلصت إليها الدراسة ، وهي كما يلي:

أولاً : فيما يخص نمط التعلم البصري.

ضرورة إرفاق البرمجيات والأشرطة مع الكتاب المدرسي وكذلك ضرورة توفير روابط انترنت أثناء تقديم الكتاب للمحتوى الرياضي ليتسنى للطالب استخدامها والاطلاع عليها ، إذ تحتوي مثل هذه المواقع على أنشطة إثرائية ومسائل وتدريبات ، كما تقدم الدرس بطريقة غير تلك الطريقة التي يقدمها المدرس والتي اعتاد عليها الطالب .

ثانياً : فيما يخص نمط التعلم السمعي.

ضرورة الاهتمام أكثر بمظاهر نمط التعلم السمعي لتلبية احتياجات فئة الطلاب السمعيين .

ثالثاً : فيما يخص نمط التعلم القرائي/الكتابي.

ضرورة الاهتمام بعمل الأبحاث والمطويات وأوراق العمل وضرورة الرجوع إلى المصادر والمراجع إذ لابد للكتاب المدرسي من أن يحتوي على أنشطة وتدريبات تتطلب من الطالب مثل هذا العمل .

رابعاً: فيما يخص نمط التعلم العملي .

- ضرورة استخدام التكنولوجيا (الآلة الحاسبة والحاسوب) ، كميسر ومساعد لعملية التعليم وتوفير الوقت والجهد ، ذلك لأن جميع وحدات الكتاب المدرسي بشكل عام تحتوي على موضوعات يمكن معها استخدام مثل تلك التكنولوجيا بسهولة ويسر .

- الاهتمام أكثر بمظاهر نمط التعلم العملي من حيث التركيز على العمل اليدوي ومعامل الرياضيات ، وتقديم المزيد من مكونات الوحدات الدراسية التي تحتوي على مثل هذه الأعمال .

خامساً: تصميم وتكييف برامج ومناهج تعليمية تتضمن خبرات (مرئية ،مسموعة ، مقروءة/مكتوبة ، عملية) تتلائم مع أنماط تعلم الطلبة..

سادساً: إجراء المزيد من البحوث حول كتب الرياضيات المدرسية ومراعاتها لأنماط التعلم وذلــك لصفوف ومراحل أخرى ، مع الأخذ بنتائج الأبحاث العلمية والاسترشاد بالمعايير التي يتم الوصول إليها والتوصيات التي تقدم .

المراجع

أولاً : قائمة المراجع باللغة العربية :

ـ أبو زينة، فريد (2003). **مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها**. ط(2)، الكويت، مكتبة دار الفلاح للنشر والتوزيع.

ـ بوسعيدي ، اميمة (1999) .**أساليب التعلم المفضلة لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية وعلاقتها بكل من الجنسين والمستوى التحصيلي والتخصص الدراسي** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة السلطان قابوس ، مسقط – عُمان .

ـ ثابت ، زهراء (2000). **تقويم كتاب الرياضيات للصف الثاني من مرحلة التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية** . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة عدن – عمان.

ـ دعنا ، زينات (1989) . **أساليب تعلم طلبة المرحلة الثانوية الأكاديمية وعلاقتها بالتحصيل والجنس** . رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الأردنية . عمان – الأردن

ـ الدويري ، أحمد (2005) . **تحليل كتب الرياضيات للمرحلتين الأساسية والثانوية في الأردن في ضوء المعايير العالمية لمناهج الرياضيات (NCTM,2000)** . أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، عمان – الأردن .

ـ الزغل ، وفاء (2006) . **العلاقة بين التحصيل في العلوم والقدرة على الاستدلال العلمي والأنماط التعليمية المفضلة لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن.** أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، عمان – الأردن .

ـــ الزيات ، فتحي (2004) . **سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي** .ط (2) ، القاهرة : دار النشر للجامعات

ـــ صبيح ، أماني (2004) . **تحليل وتقويم كتب الرياضيات المدرسية في الأردن وفق نموذج طور في ضوء معايير المحتوى والعمليات الأمريكية.** أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ،عمان – الأردن.

ـــ الطيطي ، سعيد (2004) . **تحليل محتوى الإحصاء والاحتمالات في مناهج المدرسة الأردنية وفق معايير المجلس الوطني الأمريكي لمعلمي الرياضيات (NCTM) لعام 2000** . أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، عمان – الأردن .

ـــ عابد ، عدنان (2001) . مدى اتساق محتوى الإحصاء في كتب الرياضيات بسلطنة عُمان مع معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات . **مجلة تربويات الرياضيات/ جامعة الزقازيق** ، المجلد الرابع، إبريل ، 2001 ، ص(11- 46).

ـــ عباس ، رشيد (2005) . **أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة في المرحلة الأساسية العليا ومراعاة المعلمين لها أثناء تدريس الرياضيات** . أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، عمان – الأردن .

ـــ عباس ، رشيد (2008) . **تدريس الرياضيات أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة في المرحلة الأساسية العليا.** ط(1) ، دار الخليج ، عمان – الأردن .

ـــ عبد الرسول ، زينب (2001). **دراسة تقويمية لمنهج الرياضيات في الصف السادس الابتدائي بمدارس البحرين في ضوء آراء الموجهين والمعلمين والطلبة.** رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة القديس يوسف ، بيروت.

ـــ عبدان ، عبد الرحمن والمعارك ، سليمان (1992) . أساليب تعلم اللغة الإنجليزية المفضلة لدى طلاب الجامعة السعوديين ، **مجلة جامعة الملك سعود** ، العدد (4)

ـــ المانع ، عزيزة (2005) . **أساليب التعلم المفضلة لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة وأساليب التعليم الشائعة في مدارس مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية (دراسة ميدانية).** جامعة الملك سعود ، الرياض – السعودية .

ـــ المومني ، تغريد (2008) . **درجة توافر معياري الربط والتمثيل في كتب الراضيات المدرسية في الأردن في ضوء المعايير العالمية لمناهج الرياضيات للمرحلة الأساسية** . أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، عمان – الأردن .

ـــ قطامي ، يوسف وقطامي ، نايفة (2000) . **سيكولوجية التعلم الصفي** . ط (1) ، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع

ـــ قطامي ، يوسف (1990) . **تفكير الأطفال وتطوره وطرق تعليمه** . ط (1) ، عمان : الأهلية للنشر والتوزيع .

ثانياً : قائمة المراجع الأجنبية:

- Abdul- Hadi , Abdul-Aziz(1984) . Evaluation of Mathematics Curriculum for International School in the Eastern Province of Saudi Arabia. **Dissertation Abstract International.** Vol. 44 No. 12, pp 35-85

-AL-Balhan ,Eisa (2007) .Learning Style in Relation to Academic Performance in Middle School Mathematics .**Digest of Middle East Studies** .spring ,2007,pp42-58

- AL-Nammar, Jasem (1991). The Relevance of the National Council of Teachers of Mathematics Standards To Long Range Planning For Mathematics Education At The Elementary School Level (K-4) In Kuwait .Ed.D. University of Pittsburgh **.Dissertation Abstract International.** Printed in 1995 by Xerographic

- Al-Umran , Jihan(2008).Learning Style in Relation to Gender, Field of Study and Academic Achievement for Bahraini University Student **.Individual Differences Research** .Vol. 6 No. 4 ,pp.303-316

- Campbell, B .J. (1991). Planning for a student learning style. **Journal of Education for Business** .Vol. 66,pp 356-359

- Cha, D. and Dwyer, F. M. (1991) . Effect of visual and embedded rehearsal strategies facilitating students achievement of different

educational objectives . **Paper presented at the Annual Meeting of the American Association for Educational Communications and Technology** , Orlano , Florida . (13 -17) December 1991 .

- Corcill , A . G .and Golfer , J . A . (1998) . Advance organizers : Concrete versus abstract **. Journal of Educational Research**. Vol. 82 ,pp 76 – 81 .

- Dean , T. W . , Searles , D. , Singer , H . and Cowen , S . (1990) . Learning concepts from biology text through pictorial analogesis and an analogical study guide . **Journal of Educational Research** . Vol. 83 ,pp 233 – 237 .

- Dunn, D.K. and Price, G. (1987) **.Learning Style Inventory** .Lawrenca : Price System, KS.

- Fleming, N.D and Bonwell, C.C. (2002**). How do I learn best: A students guide to improved learning**? Colorado: Green Mountain Falls.

-Gresham ,Gina(2007).An Invitation into The Investigation of The Relationship Between Mathematics Anxiety and Learning Styles in Elementary Preservice Teachers. **Journal of Invitational Theory and Practice** .Vol.13,pp 24-34

- Hirumi , A . and Bowers , D.R .(1991) . Enhancing motivation and acquisition of coordinate Concepts by using concept trees **. Journal of Educational Research** .Vol. 84 ,pp 273 – 279 .

- Holmes, B.C. (1987). Children' s inferences with print and pictures, **Journal of Educational Psychology .** Vol.79,pp 14-18

-Joseph M. Furner and Mary L .Duffy(2005). 20 Ways To Teach Mathematics Strategies to reach All Students .**Intervention in School and Clinic** .Vol. 41 N 1 ,PP16-23

- Kolb, D. (1984). **Experiential Learning Experience as source of learning and development**. Prentice Hall: Englewood Cliffs, NC

- Martin , M .O., Mullis , I .V . , Gonzalez , E . J. , & Chrostowski , S .J . **(2008) .TIMSS , International Science Report : findings from IEA' S Trends in International Mathematics and Science Study at the Fourth and eighth grades** .Chestnut Hill , MA: TIMSS & PIRLS Study Center ,Lynch School of Education ,Boston College **.**

- National Council of Teachers of Math (NCTM) (2000). **Principles and Standards for School Mathematics**, Reston-VA0 NCTM.

- Nissen, Nachum. (2000). Text book And the National Council of Teachers of Mathematics Curriculum Standards for Geometry .PhD. Georgia State University, **Dissertation Abstract International** . Vol. 61 No.6, pp 310 AA c9978930

- Owens, l. and Barnes, J (1992). **Learning Preferences Scales Handbook and Test Master SET: Teacher, Student, Parents**. Hawthorn: Australian Council for Educational Research.

- Rankowski, C.A. and Galley ,M. (1979) .Effectiveness of Multimedia in Teaching Descriptive Geometry **, Educational Communicational Technology** .Vol. 27,pp114-120

- Reid, J, M. (1987). The Learning Style Preference of ESL student. **Tesol Quarterly** .Vol. 21,pp 87-109

- Schmid , R .F .and Telaro , G . (1990) . Concept mapping as an instructional strategy for high school biology . **Journal of Educational Research**. Vol. 84 ,pp 78 – 85 .

-Sood , Sheetal .and Jitendra. Asha (2007).A comparative Analysis of Number Sense Instruction in Reform –Based and Traditional Mathematics Textbooks **.The Journal of Special Education** .Vol. 41 No. 3 , pp145-157

- Wilson ,Vicki A(1998). Learning How They Learn : A Review of Literature on Learning Styles , **Dissertation Abstract International,** ED 427017.

- Witkin, H.A. (1977). **Cognitive Style in Academic Performance and in Teacher-Student Relation**. Individuality in learning. San Francisco: josseybass

- Yahaya , Azizi .and Yahaya, Noordin (2010).The Effects of Various Modes of School Formality Culture and Student Learning Style with Secondary School Student Academics Achievements .**Internationa**l **Journal of Psychological Studies** .Vol.2 No.1,pp96-107

الملاحق

*** قام الباحث بإعداد هذا الملحق بعد الاطلاع على نتائج عمل المحللين التي استبعدت مظهر العروض التصويرية وذلك للملاحق من (1ــ 6)**

ملحق (1)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الجبر والدوال المرتبط بنمط التعلم البصري

المكونات	مظاهر نمط التعلم البصري		مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	رسوم وأشـــكال وصور	تمثـــيلات بيانيـــة وتخطيطية وجداول	
أولاً : التقديم للدرس(التهيئة)			5
"الخطوات الأربع لحل المسألة " ص10		√	
" القوى والأسس" ص14+ " المعادلات" ص28	√		
"الخصائص " ص31 +"المعادلات والدوال " ص38		√	
ثانياً : الأنشطة والشرح			3
" التربيع والجذر التربيعي" ص17	√		
" إستراتيجية حل المسألة"ص23	√		
"المتغيرات والعبارات الجبرية" ص25		√	
ثالثاً : المفاهيم والمصطلحات			ـ
رابعاً: التعميمات والنظريات			ـ
خامساً : الأمثلة			9
(1) ص11 + (5) ص18	√		
(1) ص12+ (5) ص21		√	
(3) ص26 + (3)ص32 +(2+3) ص39	√		
(1) ص38		√	
سادساً : التدريبات والمهارات			10
(1+2+5+6+7+10+11+17+18+19)ص41		√	
سابعاً: المسائل			19
(ب+1) ص12+(5+7+8)ص12+ (14)ص22		√	
(17)ص22	√		
(5+8) ص22 + (20)ص27		√	
(17)ص30	√		
(هـ+5+12+15)ص37		√	
(14+15+16)ص41+(18)ص43		√	

ملحق (2)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الأعداد الصحيحة المرتبط بنمط التعلم البصري

المكونات	مظاهر نمط التعلم البصري		مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	رسوم وأشكال وصور	تمثيلات بيانية وتخطيطية وجداول	
أولاً : التقديم للدرس(التهيئة)			4
" الأعداد الصحيحة والقيمة المطلقة"ص46	√		
" مقارنة الأعداد الصحيحة وترتيبها" ص49		√	
" المستوى الإحداثي" ص52 + "جمع الأعداد الصحيحة " ص58	√		
ثانياً : الأنشطة والشرح			1
" استراتيجية حل المسألة " ص71	√		
ثالثاً : المفاهيم والمصطلحات			9
(العدد الصحيح، العدد الصحيح الموجب، العدد الصحيح السالب، القيمة المطلقة) ص46		√	
(المستوى الإحداثي،محور الصادات، محور السينات، نقطة الأصل،الأرباع) ص52		√	
رابعاً: التعميمات والنظريات			–
خامساً : الأمثلة			10
مثال3 ص47+ مثال2 ص50 + مثال1+2 ص53		√	
مثال1 ص58 + مثال3 ص59 + مثال8 ص60		√	
مثال6 ص65 + مثال6 ص 69 + (5) ص75	√		
سادساً : التدريبات والمهارات			12
(ز+ح+1+2+3+4) ص54+(11+12+13+14+15+16) ص55		√	
سابعاً : المسائل			20
(15+19) ص51 + (9+10+25+26) ص55		√	
(18+22) ص61 + (32) ص66	√		
(36+37) ص70 + (4+6+9+12)ص72	√		
(7+9+10+11+20) ص77		√	

ملحق (3)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى النسبة والتناسب المرتبط بنمط التعلم البصري

المكونات	مظاهر نمط التعلم البصري		مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	رسوم وأشكال وصور	تمثيلات بيانية وتخطيطية وجداول	
أولاً : التقديم للدرس(التهيئة)			5
" النسبة " ص 118+" معدل التغير والميل " ص126		√	
" التحويل بين الوحدات الإنجليزية"ص130	√	√	
" حل التناسب " ص138	√		
" الكسور العشرية وتناسب المئوية "ص151		√	
ثانياً : الأنشطة والشرح			4
" النسبة والتناسب " ص116+" المعدل " ص 122	√		
" التناسب العكسي " ص143		√	
" استراتيجية حر المسألة " ص144		√	
ثالثاً : المفاهيم والمصطلحات			1
" الميل " ص127	√		
رابعاً: التعميمات والنظريات			–
خامساً : الأمثلة			12
مثال ص118		√	
مثال 1 ص123	√		
مثال2 ص123+ مثال ص126+ مثال ص127		√	
مثال ص128		√	
مثال ص135+ مثال3 ص136+ مثال ص140	√		
مثال ص146+ مثال ص147+ مثال1 ص148	√		
سادساً : التدريبات والمهارات			26
(أ+ب) ص118+(1+2+3+7+8+9) ص 120		√	
(د) ص124+(4) ص124+(ا) ص126		√	
(ب) ص127+(ج+1+2) ص128+(3+4+5+6+7+8) ص129		√	
(و) ص132+(أ+ب) ص147+(7+8) ص149	√		

سابعاً : المسائل			
(14+15+16) ص120	√		
(18+20+21+22+23) ص121		√	40
(12) ص125	√		
(21+22+23+24) ص133		√	
(24) ص137	√		
(20+21+22+23) ص142		√	
(6+7) ص145+(1+2+3+4+5+6) ص149	√		
(9+10+11+12+13+14+15+16+17)ص150	√		
(28) ص154	√		
(5+14+15+16) ص155		√	

ملحق (4)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الهندسة المرتبط بنمط التعلم البصري

المكونات	مظاهر نمط التعلم البصري		مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	رسوم وأشكال وصور	تمثيلات بيانية وتخطيطية وجداول	
أولاً : التقديم للدرس(التهيئة)			3
" العلاقات بين الزوايا" ص64+" الأشكال الرباعية " ص85	√		
" التبليط والمضلعات" ص95	√		
ثانياً : الأنشطة والشرح			4
" المثلثات" ص77+" الأشكال الرباعية : ص84	√		
" الأشكال المتشابهة" ص90+ : التبليط : ص100	√		
ثالثاً : المفاهيم والمصطلحات			34
"الزاوية ، الرأس " ص64	√		
" زاوية قائمة،حادة ،منفرجة ، مستقيمة، الزاويتان المتقابلتين بالرأس " ص65	√		
" الزوايا المتتامة ، الزوايا المتكاملة " ص 68	√		
" المثلث " ص 77	√		
" مثلث مختلف الأضلاع ، متطابق الضلعين ، متطابق الأضلاع" ص78	√		
" مثلث حاد الزوايا ، قائم الزاوية ، منفرج الزاوية " ص78	√		
" الشكل الرباعي ، شبه المنحرف ، المستطيل ، متوازي الأضلاع ،المعين ، المربع " ص85	√		
" الأشكال المتشابهة ، الأضلاع المتناظرة ، الزوايا المتناظرة "ص90	√		
"المضلع ، المضلع المنتظم ،الخماسي، السداسي ، السباعي، الثماني، التساعي، العشاري "ص95" +التبليط " ص 97	√		
رابعاً: التعميمات والنظريات			6
"الزوايا المتقابلة بالرأس "ص 67	√		
" الزوايا المتكاملة ، الزوايا المتكاملة ، ص 68	√		
"مجموع قياسات زوايا المثلث " ص77	√		

" مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي " ص86	√		
" تشابه الأشكال " ص91	√		16
خامساً : الأمثلة			
مثال1 ص64+ مثال ص65+ مثال1 ص66	√		
مثال1+مثال2 ص69+ مثال1 ص77+ مثال2ص78	√		
مثال1 ص79+ مثال ص86+ مثال ص87+ مثال ص91	√		
مثال1+مثال2 ص92+ مثال1+مثال2ص96+ مثال ص97	√		
سادساً : التدريبات والمهارات			93
(أ) ص64+(ب+ج+د) ص65+(هـ+و) ص66	√		
(1+2+3+4+5+6+7+8+9)ص66	√		
(أ+ب+ج+د) ص69+(1+2+3+4+5+6+7+8+9)ص70	√		
(ب) ص78+(ج+د)ص79+(1+2+3+11+12+13) ص80	√		
(16+17+18+19+20+21) ص81	√		
(29+30+31+32)ص81+(ج+1+2+3+6+7+8)ص87	√		
(9+10+11+12+13+14+15+16+17)ص88	√		
(أ) ص91+(ب+ج)ص92+(1+2+3+5+6+7+8) ص93	√		
(9+10) ص94+(أ+ب+ج+د)ص96+(هـ) ص97	√		
(1+2+3+7+8+9+10+11+12) ص98	√		
(1+2+3+4) ص101	√		
سابعاً : المسائل			53
(3)ص66	√		
(10+11+12+13+14+15+16+17+18+19)ص67	√		
(12+13+14+15+16)ص70	√		
(17+18+19+20+21+22) ص71	√		
(5+6+7+8+15) ص80+(8) ص83	√		
(4) ص87+(20+21) ص88	√		
(27+28+29+30+31) ص89+(4) ص93	√		
(11+12+13+14+15) ص95+(6+17) ص98	√		
(18+19+20+23+24) ص99	√		
(5+6+10+11) ص101	√		

ملحق (5)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الإحصاء (تحليل البيانات) المرتبط بنمط التعلم البصري

المكونات	مظاهر نمط التعلم البصري		مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	رسوم وأشكال وصور	تمثيلات بيانية وتخطيطية وجداول	
أولاً : التقديم للدرس(التهيئة)			5
" التمثيل بالنقاط " ص 10 +" التمثيل بالساق والورقة " ص19		√	
" المثيل بالأعمدة والمدرجات التكرارية :"ص 23		√	
" التمثيل بالقطاعات الدائرية " ص72		√	
" استعمال البيانات للتنبؤ " ص36		√	
ثانياً : الأنشطة والشرح			4
" تحليل البيانات " ص 8 + " مقاييس النزعة المركزية " ص 14	√		
"التمثيل بالقطاعات الدائرية "ص27+" التمثيل بالأعمدة " ص32	√		
ثالثاً : المفاهيم والمصطلحات			12
(التمثيل بالنقاط) ص10 + المدى، القيم المتطرفة ، العنقود)ص11		√	
(المثيل بالساق والورقة ، الساق ، الورقة) ص19		√	
التمثيل بالأعمدة ، المدرج التكراري ص23		√	
التمثيل بالخطوط ، شكل الانتشار ص29+ القطاعات الدائرية ص72		√	
رابعاً: التعميمات والنظريات			ــ
خامساً : الأمثلة			18
مثال ص10+ مثال ص11+ مثال ص14+ مثال ص15		√	
مثال ص17+ مثال ص19+ مثال 1+ مثال2 ص20		√	
مثال ص23+ مثال1+ مثال2 ص 24+ مثال ص28		√	
مثال ص30		√	
مثال ص36+ مثال ص37	√		

مثال ص72 + مثال ص 73+ مثال ص 74		√	
سادساً : التدريبات والمهارات			61
(أ) ص 10+(ب+ج)ص11		√	
(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12) ص 12		√	
(ب) ص 15+(د+ 1+2+3+5) ص17		√	
(أ) ص19 +(1+2+6+7+8+9) ص21+(أ) ص23		√	
(ب+ج+د+1+2+3+4) ص25+(5+6) ص26		√	
(أ+ب) ص29+(ج+1+2+3) ص30+(3+5+8) ص35		√	
(1+2+3+4) ص 37+(أ+ب) ص73		√	
(1+2+3+4+5+6+7+8) ص75		√	
سابعاً : المسائل			
(13+14+15+16+19+20) ص13		√	46
(9+10+11+15) ص18+(3+4+5+10+11+12) ص21		√	
(13+14+15+16+18+20) ص22		√	
(3+4+5+6+7+8+9)ص31+(5+6)ص 38		√	
(9+10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+12)ص75		√	
(1+2+9) ص39		√	

ملحق (6)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى القياس المرتبط بنمط التعلم البصري

المكونات	مظاهر نمط التعلم البصري		مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	رسوم وأشكال وصور	تمثيلات بيانية وتخطيطية وجداول	
أولاً : التقديم للدرس(التهيئة)			4
" محيط الدائرة" ص110+" مساحة أشكال مركبة " ص120	√		
" الأشكال الثلاثية الأبعاد" ص125	√		
" رسم الأشكال الثلاثية الأبعاد"ص130	√		
ثانياً : الأنشطة والشرح			4
" مساحة الدائرة"ص114+" المخططات والمسحة السطحية ص123		√	
" الأشكال الثلاثية الأبعاد"ص129+ "حجم المنشور"ص134		√	
ثالثاً : المفاهيم والمصطلحات			23
"القاعدة ، الارتفاع ، المثلث" ص105	√		
"شبه المنحرف،القاعدتين ، الارتفاع " ص106	√		
"الدائرة ، المركز ، نصف القطر ، القطر ، المحيط " ص110	√		
" الشكل المركب ، نصف الدائرة " ص120	√		
"أشكال ثلاثية الأبعاد ، الحرف ، الرأس ، الوجه ، الأوجه الجانبية " ص125+" المخروط ، الأسطوانة ،الكرة " ص126	√		
" متوازي المستطيلات ، المنشور الثلاثي"ص134	√		
رابعاً: التعميمات والنظريات			5
"مساحة المثلث" ص105+"محيط الدائرة " ص110	√		
" مساحة الدائرة " ص114+"حجم المنشور " ص134	√		
" حجم الأسطوانة " ص139	√		
خامساً : الأمثلة			17
مثال ص105+ مثال ص106	√		
مثال ص107		√	
مثال ص111 + مثال1+مثال2 ص115	√		

		√	مثال ص120+ مثال ص121+ مثال1+مثال2 ص126
		√	مثال ص130
	√		مثال1ص131
		√	مثال2 ص131+ مثال1+مثال2 ص135
		√	مثال ص136+ مثال ص140
			سادساً : التدريبات والمهارات
132		√	(أ+ ب+ج+د) ص106
	√		(هـ) ص107
		√	(1+2+3) ص107+(5+6+7+8+9+10)ص108
		√	(12+13) ص108
	√		(أ+ب)ص111
		√	(ج+د) ص111+(1+2+3+4+6+7+8)ص112
		√	(1+2+5+6+7+8+9+10+11+19+20+21)ص116
		√	(أ+ب)ص120
	√		(ج) ص121
		√	(1+2+3) ص121
		√	(6+7+8+9+10+11+13+14+15+16)ص122
		√	(3+4+5+9+10) ص124+(أ+ب)ص126
		√	(1+2+3+5+6+7+8+11+12+13)ص127
		√	(أ+ب) ص130+(ج+د) ص131
		√	(1+2+5+6+7+8+9+10+11+12+13+14)ص132
		√	(أ)ص135
	√		(ب)ص135
		√	(ج+د)ص136+(1+2+3+4+6+7+8+9+10+11)ص137
		√	(17+18)ص138+(أ+ب+ج+1+2+3)ص140
		√	(6+7+8+9+10+11+18+19+20)ص141
		√	(1+2+3+4+10+11+12+14+15+16+17+18+19)ص143
			سابعاً : المسائل
50		√	(4)ص107
	√		(16)ص108+ (5)ص112
		√	(15+16+17)ص112+(24+25+28)ص113

(32+31+30+26)ص177	√		
(10+9+7+5) ص119+(4+5)ص121		√	
(18+17+12)ص122+(4+9+14+15)ص127+(17)ص128	√		
(4+3)ص132		√	
(27+25+19+16+15)ص133+(12)ص137+(22)ص138	√		
(15+14) ص138	√		
(19)ص138		√	
(4)ص140+(27+26) ص142	√		
(29+28) ص142+ (9)ص143		√	
(1+8+7+2+1)ص145	√		

ملحق (7)

العدد المرغوب فيه وذلك حسب الوحدات الدراسية ومكوناتها لنمط التعلم البصري

الوحدات الدراسية	العدد المرغوب فيه	المكونات						
		التقديم للدرس	**الأنشطة والشرح**	المفاهيم والمصطلحات	التعميمات والنظريات	الأمثلة	التدريبات والمهارات	المسائل
الجبر والدوال	العدد المرغوب فيه	6	5	4	2	12	20	14
الأعداد الصحيحة	العدد المرغوب فيه	6	4	9	2	14	9	27
النسبة والتناسب	العدد المرغوب فيه	6	5	4	3	7	40	31
الهندسة	العدد المرغوب فيه	5	7	34	6	22	78	45
الإحصاء	العدد المرغوب فيه	3	7	12	1	24	67	34
القياس	العدد المرغوب فيه	5	7	23	5	14	110	40
جميع الوحدات	العدد المرغوب فيه	31	35	86	19	93	324	191

*** قام الباحث بإعداد هذا الملحق بعد الاطلاع على نتائج عمل المحللين التي استبعدت مظهر مراجع وقواميس وذلك للملاحق من (8ــ 13)**

ملحق (8)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الجبر والدوال المرتبط بنمط التعلم القرائي/الكتابي

المكونات	مظاهر نمط التعلم القرائي/ الكتابي			مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	قراءة	قراءة وكتابة	نشرات ومقالات ومطويات	
أولاً : التقديم للدرس(التهيئة)				6
"الخطوات الأربع لحل المسألة " ص10		√		
" القوى والأسس" ص14+" ترتيب العمليات"ص20		√		
" المعادلات" ص28+"الخصائص " ص31		√		
"المعادلات والدوال " ص38		√		
ثانياً : الأنشطة والشرح				6
" الجبر والدوال " ص8			√	
" التربيع والجذر التربيعي" ص17		√		
" استراتيجية حل المسألة"ص23		√		
"المتغيرات والعبارات الجبرية" ص25		√		
"المتتابعات الحسابية " ص34		√		
" الدوال والجداول" ص42		√		
ثالثاً : المفاهيم والمصطلحات				30
"العامل ، الأس،الأساس،التربيع ، التكعيب،الصيغة القياسية، الأسية"ص15	√			
"المربع الكامل ، الجذر التربيعي"ص18	√			
"عبارة عددية ، ترتيب العمليات" ص20	√			
"المتغير ، عبارة جبرية ،المعامل"ص25	√			
"المعادلة ،حل المعادلة"ص28	√			
"عبارات متكافئة" ص31	√			
"خاصية الإبدال،التجميع،العنصر المحايد الــضرب	√			

في ، العنصر المحايد في الجمع"ص32				
"المتتابعة، الحد، الحسابية، الهندسية"ص34	√			
"الدالة، قاعدة الدالة، جدولة الدالة، مجال،المـــدى" ص38	√			
رابعاً: التعميمات والنظريات				2
" خاصية توزيع الضرب على الجمـــع، خاصـــية توزيع الضرب على الطرح"ص32	√			
خامساً : الأمثلة				33
(1) ص11+(1) ص12+(1+2) ص14+(3+4+5) ص15	√			
(1+2) ص17+(3+4) ص18+(5) ص18	√			
(1+2)ص20+(3+4) ص21+(5) ص21	√			
(1)ص25+(2) ص26+(3) ص26+(1) ص28	√			
(3+2) ص29+(1+2) ص31+(3)ص32	√			
(4) ص32+(1+2) ص34+(3)ص36	√			
(1) ص38+(2+3) ص39	√			
سادساً: التدريبات والمهارات				167
(أ+ب+ج)ص14		√		
(د+هـــــ+و+ز+1+2+3+4+5+6+8+9+10)ص 15		√		
(11+12+13+14+15+16+17+19+20+21+ 22+23+24+25+27+28+29)ص16		√		
(أ+ب+ج) ص17+(د+هـــ) ص18		√		
(1+2+3+4+5+6+7+8+10+11+12+13)ص 19		√		
(14+15+16+17)ص19+(ا+ب) ص20		√		
(ج+د+هـــ) ص21		√		
(1+2+3+4+5+6+8+9+10+11+12+13+15 +16) ص22		√		
(أ+ب+ج+د+هــ+و)ص26		√		
(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+13+		√		

14) ص27				
(أ+ب+ج) ص28		√		
(1+2+3+6+7+8+9+10+11+14+15+16)ص 30		√		
(أ+ب+د+هـ) ص31		√		
(1+2+3+5+6+7+8+9+10+11+12+13+14 +15) ص33+(أ+ب+ج+د) ص34		√		
(1+2+3+4+6+7+8+9+10+11)ص37		√		
(1+2+5+6+7+10+11+17+18+19)ص41		√		
(2+3+5+6+7+8+9+10+11+12+13+14+ 16+17+19+20+21)ص43				
سابعاً : المسائل				107
(أ) ص11+(ب+1) ص12+(5+7+8)ص12		√		
(2+3+4+6+9+10+11+12) ص13		√		
(7+18+26+30+31+32+33)ص16		√		
(و+9+18+19+20+21+22) ص19		√		
(و+7)ص22+(14)ص22+(17) ص22		√		
(18)ص22+(2+3+4+6+7+9+10+11)ص24		√		
(5+8) ص22+ (1) ص23		√		
(ز+15+16+17+18+19+21+22)ص27		√		
(20)ص27+(د+هـ) ص29		√		
(4+5+12+13+18)ص30+(17)ص30		√		
(ج+4+16+17+18+19+20+21+22+23+24) ص33		√		
(هـ+5+12+15)ص37		√		
(13+14+16+17+19+20+21)ص37		√		
(18) ص37+(أ+ب+ج) ص39		√		
(3+4+8+9+12+13+20+21)ص41		√		
(14+15+16) ص41		√		
(1+4+15+18+21+22+23) ص43		√		

ملحق (9)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات الصف الأول المتوسط لمحتوى الأعداد الصحيحة المرتبط بنمط التعلم القرائي/الكتابي

المكونات	مظاهر نمط التعلم القرائي/ الكتابي			مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	قراءة	قـــراءة وكتابة	نشرات ومقالات ومطويات	
أولاً : التقديم للدرس(التهيئة)				4
" الأعداد الصحيحة والقيمة المطلقة"ص46		√		
" مقارنة الأعداد الصحيحة وترتيبها" ص49		√		
" المستوى الإحداثي" ص52		√		
"جمع الأعداد الصحيحة " ص58		√		
ثانياً : الأنشطة والشرح				9
" الأعداد الصحية " ص44			√	
" جمع الأعداد الصحيحة1" ص56		√		
" جمع الأعداد الصحيحة2" ص57		√		
" طرح الأعداد الصحيحة1 " ص62		√		
" طرح الأعداد الصحيحة2 " ص63		√		
" طرح الأعداد الصحيحة3 " ص64		√		
" ضرب الأعداد الصحيحة " ص67		√		
" استراتيجية حل المسألة " ص71		√		
" قسمة الأعداد الصحيحة" ص73		√		
ثالثاً : المفاهيم والمصطلحات				14
(العدد الصحيح، العدد الصحيح الموجب، العـــدد الـــصحيح السالب،القيمة المطلقة) ص46	√			
(المستوى الإحداثي،محور الصادات، محور السينات، نفطه الأصل،الأرباع) ص52	√			
(الزوج المرتب،الإحداثي السيني، الإحداثي الصادي) ص52	√			
(المعكوس، النظير الجمعي) ص59	√			
رابعاً: التعميمات والنظريات				5
(جمع عددين صحيحين، النظير الجمعي)ص59	√			

(طرح عددين صحيحين) ص64	√			
(ضرب عددين صحيحين) ص67	√			
(قسمة عددين صحيحين) ص74	√			
خامساً : الأمثلة				34
مثال 1+2 ص46 + مثال3 ص47+ مثال4+5 ص47	√			
مثال1 ص49+ مثال2 ص50+ مثال1+2 ص53	√			
مثال1 ص58+ مثال2 ص59+ مثال3 ص59	√			
مثال(5+6+7) ص60+ مثال8 ص60	√			
مثال1+2 ص64+ مثال3+4+5 ص65+ مثال6 ص65	√			
مثال1+2 ص67 + مثال3+4+5 ص68	√			
مثال6 ص 69 + مثال7 ص69	√			
(1+2+3+4) ص74 +(5) ص75	√			
سادساً : التدريبات والمهارات				212
(أ+ب)ص46 +(ج+د+هــ+و+ز) ص47		√		
(1+2+3+4+8+9+10+11+12+13+14 +15+16+19+20+21+22+23+24"ص48		√		
(ا+ب+ج) ص49+(د+1+2+3+4+5) ص50		√		
(7+8+9+10+11+12+16+17+18+20+21+22+23) ص51+(أ+ب+ج+د+هــ+و) ص53		√		
(ز+ح+1+2+3+4) ص54+(5+6+7+8) ص54		√		
(11+12+13+14+15+16) ص55		√		
(17+18+19+20+21+22+23+24)ص55		√		
(ا+ب+ج) ص56+(ز+ح+ط) ص57		√		
(أ+ب) ص58+(ج+د+هــ+و) ص59		√		
(ز+ح+ط+ي) ص60		√		
(1+2+3+4+5+6+8+9+10+11+12+13+14+15+16) ص61+(أ+ب+ج+د) ص62		√		
(هــ+و+ز) ص63+(أ+ب+ج) ص64		√		
(د+هــ+و+ز+ح+ط) ص65		√		
(1+2+3+4+5+6+7+8+9+11+12+13+14+15+16+ 17+18+19)ص66		√		

(ا+ب) ص67+(ج+د+هـ)ص68		√		
(ز +1+2+3+4+5+6+7+8+9+10)ص69		√		
(14+15+16+17+18+19+20)ص70		√		
(أ+ب+ج+د+هـ+و+ز) ص74		√		
(1+2+3+4+5+6+7+8) ص75		√		
(10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+20+21+ 22+23+24+25)ص76		√		
(2+3+4+5+6+12+13+14+15+16+17+18+19+21+ 22)ص77		√		
سابعاً: المسائل		√		
(6+7+17+18+25+26+27+28+29" ص48+(6+13+14+24+25+26) ص51		√		112
(15+19) ص51		√		
(9+10+25+26+) ص55		√		
(27+29+30+31+32+33) ص55+(28) ص55		√		
(1+2+3) ص57+		√		
(7+17+19+20+21+23+24+25+26 ص61 +(18+22) ص61+(1+2+3) ص63		√		
(ي) ص65		√		
(10+20+21+22+23+24+25+26+27+28+29+30+ 31+32+33)ص66		√		
(32) ص66+(11+12+13) ص69		√		
(22+23+24+25+26+27+28+29+30+31+32+33+ 35+38+39+40+41)ص70		√		
(36+37) ص70 +(1+2+3) ص71		√		
(5+7+8+10+11+12) ص72		√		
(4+6+9+12)ص72+(ح+12) ص75		√		
(26+27+28+29+31+32)ص76		√		
(7+8+9+10+11+21+23)ص77		√		

ملحق (10)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى النسبة والتناسب المرتبط بنمط التعلم القرائي/الكتابي

المكونات	مظاهر نمط التعلم القرائي/ الكتابي			مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	قراءة	قراءة وكتابة	نشرات ومقالات ومطويات	
أولاً : التقديم للدرس(التهيئة)				5
" النسبة " ص 118 +" معدل التغير والميل " ص126		√		
" التحويل بين الوحدات الإنجليزية"ص130		√		
" حل التناسب " ص138+" الكسور العشرية وتناسب المئوية ص151		√		
ثانياً : الأنشطة والشرح				5
" النسبة والتناسب " ص116			√	
" المعدل " ص 122"+" التحويل بين الوحدات المترية " ص134		√		
" التناسب العكسي " ص143+" استراتيجية حر المسألة " ص144		√		
ثالثاً : المفاهيم والمصطلحات				30
" النسبة " ص118+" النسب المتكافئة " ص119	√			
" المعدل ، معدل الوحدة " ص122	√			
" معدل التغير " ص126+" الميل " ص127	√			
" النظام الإنجليزي، القدم ، البوصة ، الياردة ، الميل ،الرطل ، الطن ، الأونصة " ص130	√			
" النظام المتري ، المتر، اللتر ، كجم ، سم ، كلم ، ملم ، باوند ، كوب ، جالون " ص 135	√			
" التناسب ، الضرب التبادلي " ص138	√			
" التناسب العكسي " ص 143	√			
" مقياس الرسم ، مقياس النماذج ، عامل المقياس" ص146	√			
رابعاً: التعميمات والنظريات				
"القدم والبوصة، الياردة والقدم ،الميل والقدم ، الرطل ، أونصة ،الطن والرطل" ص130	√			14

" البوصة والسم، القــدم والمتر،اليــاردة والمتــر، الميــل والكلم،الباوند الجم،الباونــد كلغم،الطــن الكلغــم ،الكــوب والميل،الجالون واللتر" ص135	√			
خامساً : الأمثلة				31
مثال ص118+ مثال1+مثال2 ص119+ مثال ص122	√			
مثال1+مثال2 ص123+ مثال ص124+ مثال ص126	√			
مثال ص127+ مثال ص128+ مثال1+ مثال 2+ص131	√			
مثال ص 132+ مثال ص134+ مثال ص135	√			
مثال1+مثال2 ص136 + مثال3 ص136	√			
مثال1+مثال2 ص139+ مثال ص140+ مثال ص146	√			
مثال ص147+ مثال1 ص148+ مثال2 ص148	√			
مثال1+ مثال2 ص 151+ مثال 3+مثال4 ص152	√			
مثال5+مثال6 ص153	√			
سادساً : التدريبات والمهارات				152
(أ+ب) ص118 +(ج+د+هــ) ص119		√		
(1+2+3+7+8+9) ص 120		√		
(4+5+10+11+12+13) ص120+(16+17) ص120		√		
(أ+ب) ص122+(ج) ص123+(د) ص124		√		
(هــ+1+2+3) ص124+(4) ص124				
(7+8+9+10) ص125+(ا) ص126+(ب) ص127		√		
(ج+1+2) ص128+(3+4+5+6+7+8) ص129		√		
(أ+ب+ج+د+هــ) ص131+(و) ص132		√		
(ز+1+2+4+5+8+9+10+11+12+13)ص132		√		
(18+19 +25+26) ص133+(أ+ب+ج) ص135		√		
(د+هــ+و+1+2+3+4+5+6) ص136		√		
(8+9+10+11+12+13+14+15+16+17+18)ص137		√		
(أ+ب) ص139+(ج+د+هــ+و) ص140		√		
(1+2+3+4+5+6+9+10+11+13+14+15+16 +17+18)ص141+(أ+ب) ص147+(ج+د)ص148		√		
(7+8) ص149 +(أ+ب+ج+د+هــ+و) ص152		√		
(ز+ح+ط+1+2+3+4) ص153		√		

(6+7+8+9+11+12+13+14+17+18+19+20 +21+22+23+24+25) ص154		√		
(6+7+8+9+10+11+17+18)ص155		√		
سابعاً : المسائل				107
(6) ص120+(14+15+16) ص120		√		
(18+20+21+22+23) ص121+(24+25) ص121		√		
(5) ص124 +(12) ص125		√		
(11+13+14+15+16+17+18+19+20)ص125		√		
(9+10+11+12) ص129+(3+6+7) ص132		√		
(14+15+16+17+20+27)ص133		√		
(21+22+23+24) ص133+(7) ص136		√		
(19+20+21+22+23+25+26+27)ص137		√		
(24) ص137+(7+8+12+19) ص140		√		
(20+21+22+23) ص142+(24+25+26+27+28) ص142		√		
(1+2+3+4+5+8+9) ص145		√		
(6+7) ص145+(1+2+3+4+5+6) ص149		√		
(9+10+11+12+13+14+15+16+17)ص150		√		
(17+18) ص150+(5) ص153		√		
(10+15+16+26+27+30+31) ص154+(28) ص154		√		
(1+2+3+4+5+13+14+15+16)ص155		√		

ملحق (11)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الهندسة المرتبط بنمط التعلم القرائي/الكتابي

المكونات	مظاهر نمط التعلم القرائي/ الكتابي			مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	قراءة	قـــــراءة وكتابة	نشرات ومقالات ومطويات	
أولاً : التقديم للدرس(التهيئة)				3
" العلاقات بين الزوايا" ص64		√		
" الأشكال الرباعية " ص85		√		
" التبليط والمضلعات" ص95		√		
ثانياً : الأنشطة والشرح				7
" المضلعات " ص62			√	
" الزوايا المتكاملة والمتتامة" ص68		√		
" المثلثات" ص77+" استراتيجية حل المسألة" ص82		√		
نشاط" الأشكال الرباعية : ص84		√		
" الأشكال المتشابهة" ص90+" التبليط " ص100		√		
ثالثاً : المفاهيم والمصطلحات				34
"الزاوية ، الرأس " ص64	√			
" زاوية قائمة،حادة ،منفرجة ، مستقيمة، الزاويتان المتقابلتين بالرأس " ص65	√			
" الزوايا المتتامة ، الزوايا المتكاملة " ص 68	√			
" المثلث " ص 77	√			
" مثلث مختلف الأضلاع ، متطـــابق الـــضلعين ، متطـــابق الأضلاع" ص78	√			
" مثلث حاد الزوايا ، قائم الزاوية ، منفرج الزاوية " ص78	√			
" الشكل الرباعي ، شبه المنحرف ، المـــستطيل ، متـــوازي الأضلاع ،المعين ، المربع " ص85	√			
" الأشكال المتشابهة ، الأضلاع المتناظرة ، الزوايا المتناظرة "ص90	√			
"المضلع ، المضلع المنتظم ،الخماسي، السداسي ، الـــسباعي، الثماني، التساعي، العشاري "ص95	√			
" التبليط " ص 97	√			

رابعاً: التعميمات والنظريات				6
"الزوايا المتقابلة بالرأس "ص 67	√			
" الزوايا المتكاملة ، الزوايا المتكاملة ، ص 68	√			
"مجموع قياسات زوايا المثلث " ص77	√			
" مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي " ص86	√			
" تشابه الأشكال " ص91	√			
خامساً : الأمثلة				17
مثال ص64+ مثال ص65+ مثال ص66	√			
مثال1+مثال2 ص69+ مثال ص77+ مثال ص78	√			
مثال1 ص79	√			
مثال2 ص79		√		
مثال ص86+ مثال ص87+ مثال ص91	√			
مثال1+مثال2 ص92+ مثال1+مثال2ص96	√			
مثال ص97	√			
سادساً : التدريبات والمهارات				116
(أ) ص64+(ب+ج+د) ص65+(هـ+و) ص66		√		
(1+2+4+5+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15) ص66+(أ+ب+ج+د) ص69		√		
(1+2+3+4+5+6+7+8+9)ص70		√		
(ب) ص78+(ج+د+هـ+و)ص79		√		
(1+2+3+6+7+8+11+12+13) ص80		√		
(16+17+18+19+20+21) ص81		√		
(25+26+27+28+29+30+31+32)ص81		√		
(ج+1+2+3+6+7+8)ص87		√		
(9+10+11+12+13+14+15+16+17)ص88		√		
(أ) ص91+(1+2+3+5+6+7+8) ص93		√		
(9+10) ص94+(أ+ب+ج+د)ص96		√		
(هـ) ص97		√		
(1+2+3+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16) ص98		√		
(1+2+3+4+5+7+8+10+11)ص101		√		
سابعاً : المسائل				93

(3) ص66+(16+17+18+19+20+21+22) ص67		√		
(10+11+12+13+14+15+16) ص70		√		
(27+28+29+30+31+32+33+34) ص71		√		
(4+5+14+15) ص80+(3+4+5++22) ص83		√		
(4+5) ص87+(18+19+20++26) ص88		√		
(27+28+29+30+31+32+33+34+35+36+37) ص89		√		
(4) ص93				
(9+10+11++18) ص94+(4+5+6+17) ص98		√		
(18+19+20+23+24+25+26+27+28+29) ص99		√		
(6+9+12+13+14) ص101				

ملحق (12)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الإحصاء المرتبط بنمط التعلم القرائي/الكتابي

المكونات	مظاهر نمط التعلم القرائي/ الكتابي			مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	قراءة	قراءة وكتابة	نشرات ومقالات ومطويات	
أولاً : التقديم للدرس(التهيئة)				5
" التمثيل بالنقاط " ص 10 +" التمثيل بالساق والورقة " ص19		√		
" المثيل بالأعمدة والمدرجات التكرارية :"ص 23		√		
" استعمال البيانات للتنبؤ " ص36		√		
" التمثيل بالقطاعات الدائرية " ص72		√		
ثانياً : الأنشطة والشرح				6
" تحليل البيانات " ص 8			√	
" مقاييس النزعة المركزية " ص 14		√		
" التمثيل بالقطاعات الدائرية " ص27		√		
" استعمال الرسوم البيانية للتنبؤ " ص28		√		
" التمثيل بالأعمدة المزدوجة والخطوط المزدوجة " ص32		√		
" استراتيجية حل المسألة " ص34		√		
ثالثاً : المفاهيم والمصطلحات				20
الإحصاء، البيانات، التمثيل بالنقاط) ص10	√			
المدى، القيم المتطرفة ، العنقود)ص11	√			
مقاييس النزعة المركزية، المتوسط الحسابي ،الوسيط، المنوال)ص15	√			
المثيل بالساق والورقة ، الساق ، الورقة ص19	√			
التمثيل بالأعمدة ، المدرج التكراري ص23	√			
التمثيل بالخطوط ، شكل الانتشار ص29	√			
المسح ، المجتمع ص36+ القطاعات الدائرية ص72	√			
رابعاً: التعميمات والنظريات				3
المتوسط الحسابي، المنوال ، المتوسط ص15	√			
خامساً : الأمثلة				19
مثال ص10+ مثال ص11+ مثال ص14+ مثال ص15	√			
مثال ص16+ مثال ص17+ مثال ص19	√			

مثال 1+ مثال2 ص20	√			
مثال ص23+ مثال1 ص 24		√		
مثال2ص24+ مثال ص28+ مثال ص30	√			
مثال ص36		√		
مثال ص37+ مثال ص72+ مثال ص 73+ مثال ص 74	√			
سادساً : التدريبات والمهارات				65
(أ) ص 10+(ب) ص11		√		
(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12) ص 12		√		
(أ) ص 14 +(ب) ص 15+(د+ 1+2+3+5) ص17		√		
(4) ص17+(أ) ص19+(ب) ص20		√		
(1+2+6+7+8+9) ص21+(أ) ص23		√		
(ب+ج+د+1+2+3+4) ص25+(5+6) ص26		√		
(أ+ب) ص29+(ج+1+2+3) ص30+(3+5+8) ص35		√		
(أ) ص36+(ب) ص37+(1+2+3+4) ص37+(أ+ب) ص73		√		
(1+2+3+4+5+6+7+8) ص75		√		
سابعاً : المسائل				75
(13+14+15+16+19+20+21+23) ص13		√		
(17+18)ص13+(9+10+11+15+16+17+18) ص18		√		
(12+13+14+19) ص18		√		
(3+4+5+10+11+12) ص21		√		
(13+14+15+16+18+20) ص22		√		
(17+19+21)ص22+(3+4+5+6+7+8+9+10)ص31		√		
(14) ص31+(5+6)ص 38		√		
(7+8+9+10+11+12) ص38		√		
(13) ص38			√	
(9+10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+12)ص75		√		
(1+2+3+4+5+6+7+8+9) ص				

ملحق (13)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى القياس المرتبط بنمط التعلم القرائي/الكتابي

المكونات	مظاهر نمط التعلم القرائي/ الكتابي			مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	قراءة	قراءة وكتابة	نشرات ومقالات ومطويات	
أولاً : التقديم للدرس(التهيئة)				5
"مساحة المثلث وشبه المنحرف" ص105		√		
" محيط الدائرة" ص110+" مساحة أشكال مركبة " ص120		√		
" الأشكال الثلاثية الأبعاد" ص125		√		
" رسم الأشكال الثلاثية الأبعاد"ص130		√		
ثانياً : الأنشطة والشرح				9
" الأشكال الثنائية الأبعاد " ص102			√	
"المثلث وشبه المنحرف" ص104		√		
" محيط الدائرة " ص109+" مساحة الدائرة " ص114		√		
" استراتيجية حل المسألة"ص118		√		
" المخططات والمسحة السطحية ص123		√		
" الأشكال الثلاثية الأبعاد"ص129 +"حجم المنشور" ص134		√		
" حجم الاسطوانة " ص139		√		
ثالثاً : المفاهيم والمصطلحات				23
"القاعدة ، الارتفاع ، المثلث" ص105	√			
"شبه المنحرف،القاعدتين ، الارتفاع " ص106	√			
"الدائرة ، المركز ، نصف القطر ، القطر ، المحيط " ص110+ " الشكل المركب ، نصف الدائرة " ص120	√			
"أشكال ثلاثية الأبعاد ، الحرف ، الرأس ، الوجه ، الأوجه الجانبية " 125+" المخروط ، الأسطوانة ،الكرة " ص126	√			
" متوازي المستطيلات ، المنشور الثلاثي"ص134	√			
رابعاً: التعميمات والنظريات				5
"مساحة المثلث" ص105+"محيط الدائرة " ص110	√			
" مساحة الدائرة " ص114+"حجم المنشور " ص134	√			
" حجم الأسطوانة " ص139	√			

20				**خامساً : الأمثلة**
			√	مثال ص105+ مثال ص106+ مثال ص107
			√	مثال1+مثال2 ص111+مثال ص114+ مثال1+مثال2 ص115
			√	مثال ص120+ مثال ص121+ مثال1+مثال2 ص126
			√	مثال1 ص130+ مثال1+مثال2 ص131
			√	مثال1+مثال2 ص135+ مثال ص136+ مثال ص139
			√	مثال ص140
149				**سادساً: التدريبات والمهارات**
		√		(أ+ ب+ج+د) ص106+(هـ+1+2+3) ص107
		√		(5+6+7+8+9+12+13)ص108+(أ+ب+ج+د)ص111
		√		(1+2+3+4+6+7+8+9+10+11)ص112
		√		(ب+ج) ص115+(1+2+3+4+6+8+9+10+11+12+13+14+125 +17+19+20+21)ص116
		√		(أ+ب)ص120+(ج) ص121+(1+2+3) ص121
		√		(6+7+8+9+10+11+13+14+15+16)ص122
		√		(3+4+5+9+10) ص124+(أ+ب)ص126
		√		(1+3+5+6+7+8+11+13)ص127
		√		(أ+ب) ص130+(ج+د) ص131
		√		(1+2+5+6+7+8+9+10+11+12+13+14)ص132
		√		(17+18+21+22+23)ص133+(أ+ب)ص135
		√		(ج+د)ص136+(1+2+3+4+6+7+8+9+10+11)ص137
				(17+18)ص138+(أ+ب+ج+1+2+3)ص140
		√		(6+7+8+9+10+11+18+19+20)ص141
				(1+2+3+4+6+7+10+11+14+15+16+17+18+19)ص143
129				**سابعاً: المسائل**
		√		(4) ص107
		√		(5+11+12+13+14+15+16+17+18)ص108
				(15+16+17)ص112
		√		(19+20+21+22+24+25+28+29)ص113
	√			(27) ص113
		√		(5+18+22+23+24+25+26+27+28+29+33+34) ص117

(1+2)ص118+(4+5+6+7+8+9+10)ص119+(4+5)ص121		√		
(12+13+14+15+16+17+18)ص122		√		
(6+7+8+9+10+12+13+14) ص124		√		
(4+9+10+14+15)ص127		√		
(16+17+18+20+29)ص128		√		
(1+2+3+4)ص132		√		
(15+16+19+20+24+25+26)ص133		√		
(27)ص133+(5+12)ص137		√		
(13+14+15+16+22)ص138+(4+5)ص140		√		
(12+13+14+15+16+17)ص141		√		
(21+22+23+24+25) ص141		√		
(26+27+28+29+30+31+32+33+34)ص142		√		
(5+8+9+12+20ص143+(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10)ص145				

ملحق (14)

العدد المرغوب فيه وذلك حسب الوحدات الدراسية ومكوناتها لنمط التعلم القرائي/الكتابي

الوحدات الدراسية	العدد المرغوب فيه	المكونات						
		التقديم للدرس	**الأنشطة والشرح**	المفاهيم والمصطلحات	التعميمات والنظريات	الأمثلة	التدريبات والمهارات	المسائل
الجبر والدوال	العدد المرغوب فيه	6	10	30	2	27	135	84
الأعداد الصحيحة	العدد المرغوب فيه	7	11	14	5	52	175	90
النسبة والتناسب	العدد المرغوب فيه	7	8	30	14	40	132	93
الهندسة	العدد المرغوب فيه	8	9	34	6	28	102	83
الإحصاء	العدد المرغوب فيه	6	10	20	3	24	80	54
القياس	العدد المرغوب فيه	8	10	23	5	23	125	95
جميع الوحدات	العدد المرغوب فيه	42	58	151	35	194	749	499

ملحق (15)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الجبر والدوال المرتبط بنمط التعلم العملي

المكونات	مظاهر نمط التعلم العملي			مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	عمل يدوي ومخبري	عمل تصاميم نماذج ومجسمات	استخدام الكمبيوتر والآلة الحاسبة	
أولاً : التقديم للدرس(التهيئة)				–
ثانياً : الأنشطة والشرح				2
"المتتابعات الحسابية " ص34	√			
" الدوال والجداول" ص42		√		
ثالثاً : المفاهيم والمصطلحات				–
رابعاً: التعميمات والنظريات				–
خامساً : الأمثلة				4
(1+2) ص17		√		
(3+4) ص18		√		
سادساً : التدريبات والمهارات				6
(د+هـ) ص18		√		
(14+15+16+17)ص19		√		
سابعاً : المسائل				4
(18)ص22		√		
(18) ص37		√		
(1+2) ص42		√		

ملحق (16)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الأعداد الصحيحة المرتبط بنمط التعلم العملي

المكونات	مظاهر نمط التعلم العملي			مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	عمل يدوي ومخبري	عمل تصاميم نماذج ومجسمات	استخدام الكمبيوتر والآلة الحاسبة	
أولاً : التقديم للدرس(التهيئة)				–
ثانياً : الأنشطة والشرح				7
" جمع الأعداد الصحيحة1" ص56	√			
" جمع الأعداد الصحيحة2" ص56	√			
" طرح الأعداد الصحيحة1 " ص62	√			
" طرح الأعداد الصحيحة2 " ص63	√			
" طرح الأعداد الصحيحة3 " ص64	√			
" ضرب الأعداد الصحيحة " ص67	√			
" قسمة الأعداد الصحيحة" ص73	√			
ثالثاً : المفاهيم والمصطلحات				–
رابعاً: التعميمات والنظريات				–
خامساً : الأمثلة				–
سادساً : التدريبات والمهارات				13
(ا+ب+ج) ص56+(ز+ح+ط) ص57	√			
(أ+ب+ج+د) ص62+ (هـ+و+ز) ص63	√			
سابعاً: المسائل				1
(28) ص55		√		

ملحق (17)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى النسبة والتناسب المرتبط بنمط التعلم العملي

المكونات	مظاهر نمط التعلم العملي			مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	عمل يدوي ومخبري	عمل تصاميم نماذج ومجسمات	استخدام الكمبيوتر والآلة الحاسبة	
أولاً : التقديم للدرس(التهيئة)				–
ثانياً : الأنشطة والشرح				2
" التحويل بين الوحدات المترية " ص134	√			
" مقياس الرسم " ص 146	√			
ثالثاً : المفاهيم والمصطلحات				–
رابعاً: التعميمات والنظريات				–
خامساً : الأمثلة				–
سادساً : التدريبات والمهارات				–
سابعاً : المسائل				–

ملحق (18)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الهندسة المرتبط بنمط التعلم العملي

المكونات	مظاهر نمط التعلم العملي			مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	عمل يدوي ومخبري	عمل تصاميم نماذج ومجسمات	استخدام الكمبيوتر والآلة الحاسبة	
أولاً : التقديم للدرس(التهيئة)				–
ثانياً : الأنشطة				2
" المثلثات" ص77+ " التبليط " ص100		√		
ثالثاً : المفاهيم والمصطلحات				–
رابعاً: التعميمات والنظريات				–
خامساً : الأمثلة				1
مثال2 ص79	√			
سادساً : التدريبات والمهارات				3
(أ+ب+ج) ص100		√		
سابعاً : المسائل				3
(25) ص99 + (1+2)ص100		√		

ملحق (19)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الإحصاء المرتبط بنمط التعلم العملي

المكونات	مظاهر نمط التعلم العملي: عمل يدوي ومخبري	مظاهر نمط التعلم العملي: عمل تصاميم نماذج ومجسمات	مظاهر نمط التعلم العملي: استخدام الكمبيوتر والآلة الحاسبة	مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
أولاً : التقديم للدرس(التهيئة)				–
ثانياً : الأنشطة والشرح				4
" التمثيل بالقطاعات الدائرية " ص27			√	
" استعمال الرسوم البيانية للتنبؤ " ص28	√			
" التمثيل بالأعمدة المزدوجة والخطوط " ص32			√	
" استراتيجية حل المسألة " ص34	√			
ثالثاً : المفاهيم والمصطلحات				–
رابعاً: التعميمات والنظريات				–
خامساً : الأمثلة				–
سادساً: التدريبات والمهارات				–
سابعاً: المسائل				5
(10) ص26	√			
(16)ص18+(11) ص 31+(14) ص38			√	
(20)ص76	√			

ملحق (20)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى القياس المرتبط بنمط التعلم العملي

المكونات	مظاهر نمط التعلم العملي			مجموع التكرارات (العدد الفعلي)
	عمل يدوي ومخبري	عمل تصاميم نماذج ومجسمات	استخدام الكمبيوتر والآلة الحاسبة	
أولاً : التقديم للدرس(التهيئة)				1
"مساحة المثلث وشبه المنحرف"ص105		√		
ثانياً : الأنشطة الشرح				6
" المثلث وشبه المنحرف" ص104		√		
" محيط الدائرة"س109	√			
" مساحة الدائرة"ص114		√		
" استراتيجية حل المسألة"ص118	√			
" حجم المنشور"ص134		√		
" حجم الاسطوانة"ص139	√			
ثالثاً : المفاهيم والمصطلحات				–
رابعاً: التعميمات والنظريات				–
خامساً : الأمثلة				2
مثال ص114+ مثال ص139			√	
سادساً: التدريبات والمهارات				–
سابعاً : المسائل				8
(19+20+21) ص113	√			
(22) ص117	√			
(19) ص128 +(3) ص129		√		
(20) ص133			√	
(30) ص142	√			

ملحق (21)

العدد المرغوب فيه وذلك حسب الوحدات الدراسية ومكوناتها لنمط التعلم العملي

الوحدات الدراسية	العدد المرغوب فيه	المكونات						
		التقديم للدرس	**الأنشطة والشرح**	المفاهيم والمصطلحات	التعميمات والنظريات	الأمثلة	التدريبات والمهارات	المسائل
الجبر والدوال	العدد المرغوب فيه	2	3	4	_	9	14	10
الأعداد الصحيحة	العدد المرغوب فيه	1	5	2	_	5	15	9
النسبة والتناسب	العدد المرغوب فيه	2	4	3	2	6	10	7
الهندسة	العدد المرغوب فيه	2	4	6	2	6	12	9
الإحصاء	العدد المرغوب فيه	1	6	2	_	5	12	10
القياس	العدد المرغوب فيه	2	5	3	2	8	15	12
جميع الوحدات	العدد المرغوب فيه	10	27	20	6	39	78	57

ملحق (22)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الجبر والدوال المرتبط بأنماط التعلم المركبة

المكونات	مجموع التكرارات (العدد الفعلي) لنمط التعلم البصري/القرائي	مجموع التكرارات (العدد الفعلي) لنمط التعلم القرائي /العملي
التقديم للدرس(التهيئة)	5	–
الأنشطة والشرح	3	2
المفاهيم والمصطلحات	–	–
التعميمات والنظريات	–	–
الأمثلة	9	4
التدريبات والمهارات	10	6
المسائل	19	4

ملحق (23)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الأعداد الصحيحة المرتبط بأنماط التعلم المركبة

المكونات	مجموع التكرارات (العدد الفعلي) لنمط التعلم البصري/القرائي	مجموع التكرارات (العدد الفعلي) لنمط التعلم القرائي /العملي
التقديم للدرس(التهيئة)	4	–
الأنشطة والشرح	1	7
المفاهيم والمصطلحات	9	–
التعميمات والنظريات	–	–
الأمثلة	10	–
التدريبات والمهارات	12	13
المسائل	20	1

ملحق (24)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى النسبة والتناسب المرتبط بأنماط التعلم المركبة

المكونات	مجموع التكرارات (العدد الفعلي) لنمط التعلم البصري/القرائي	مجموع التكرارات (العدد الفعلي) لنمط التعلم القرائي /العملي
التقديم للدرس(التهيئة)	5	–
الأنشطة والشرح	4	2
المفاهيم والمصطلحات	1	–
التعميمات والنظريات	–	–
الأمثلة	12	–
التدريبات والمهارات	26	–
المسائل	40	–

ملحق (25)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الهندسة المرتبط بأنماط التعلم المركبة

المكونات	مجموع التكرارات (العدد الفعلي) لنمط التعلم البصري/القرائي	مجموع التكرارات (العدد الفعلي) لنمط التعلم القرائي /العملي
التقديم للدرس(التهيئة)	3	–
الأنشطة والشرح	4	2
المفاهيم والمصطلحات	34	–
التعميمات والنظريات	6	–
الأمثلة	16	1
التدريبات والمهارات	93	3
المسائل	53	3

ملحق (26)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى الإحصاء المرتبط بأنماط التعلم المركبة

المكونات	مجموع التكرارات (العدد الفعلي) لنمط التعلم البصري/القرائي	مجموع التكرارات (العدد الفعلي) لنمط التعلم القرائي /العملي
التقديم للدرس(التهيئة)	5	–
الأنشطة والشرح	4	4
المفاهيم والمصطلحات	12	–
التعميمات والنظريات	–	–
الأمثلة	18	–
التدريبات والمهارات	61	–
المسائل	46	5

ملحق (27)

نتائج تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط لمحتوى القياس المرتبط بأنماط التعلم المركبة

المكونات	مجموع التكرارات (العدد الفعلي) لنمط التعلم البصري/القرائي	مجموع التكرارات (العدد الفعلي) لنمط التعلم القرائي /العملي
التقديم للدرس(التهيئة)	4	1
الأنشطة والشرح	4	6
المفاهيم والمصطلحات	23	–
التعميمات والنظريات	5	–
الأمثلة	17	2
التدريبات والمهارات	132	–
المسائل	50	8

ملحق (28)

العدد المرغوب فيه وذلك حسب الوحدات الدراسية ومكوناتها لنمط التعلم المركب

الوحدات الدراسية	العدد المرغوب فيه	نمط التعلم	المكونات						
			التقديم للدرس	**الأنشطة والشرح**	المفاهيم والمصطلحات	التعميمات والنظريات	الأمثلة	التدريبات والمهارات	المسائل
الجبر والدوال	العدد المرغوب فيه	بصري/قرائي	6	5	4	2	12	17	15
		قرائي/عملي	2	2	3	–	9	14	10
الأعداد الصحيحة	العدد المرغوب فيه	بصري/قرائي	6	4	9	2	14	9	27
		قرائي/عملي	1	5	2	–	5	15	9
النسبة والتناسب	العدد المرغوب فيه	بصري/قرائي	6	5	4	3	7	35	31
		قرائي/عملي	2	4	6	2	6	10	7
الهندسة	العدد المرغوب فيه	بصري/قرائي	5	7	34	6	22	78	45
		قرائي/عملي	2	4	2	2	6	12	9
الإحصاء	العدد المرغوب فيه	بصري/قرائي	3	7	12	1	24	67	34
		قرائي/عملي	1	5	2	–	5	12	10
القياس	العدد المرغوب فيه	بصري/قرائي	5	7	23	5	14	110	40
		قرائي/عملي	2	5	3	2	8	15	12
جميع الوحدات	العدد المرغوب فيه	بصري/قرائي	31	35	86	19	93	316	192
		قرائي/عملي	10	25	18	6	39	78	57